Nah

1118

Allgemeine

ökonomisch-technische

Flora

oder

Abbildungen und Beschreibungen

aller, in Bezug auf Oekonomie und Technologie,

merkwürdigen Gewächse

von

Johann Karl Schmidt,

Doctor der Medicin und Chirurgie und mehrerer naturforschenden Gesellschaften Mitgliede.

BIBLIOTHEK

I. Band.

Jena,

bey August Schmid

1827.

STADTBIBLIOTHEK
AUGSBURG

Vorwort.

Es fehlt keineswegs an guten bildlichen Darstellungen solcher Pflanzen, welche für den Oekonom und Gewerbetreibenden besonders merkwürdig sind, indeß dergleichen Abbildungen finden sich nur in mehrern botanischen Kupferwerken zerstreut, oder wenn sie auch in einem besonderen Werke vereiniget sind, so ist ein solches entweder unvollendet oder als vollkommen, von sehr großem Umfange, mithin auch in einem bedeutenden Preise. Der weniger Bemittelte mußte daher immer gänzlich darauf Verzicht thun und der wohlhabende Oekonom und Manufacturist konnte sich nur mit beträchtlichen Unkosten eine vollständige Kupfersammlung der für ihn interessanten Pflanzen verschaffen, weswegen denn auch bey ihm der Ankauf gewöhnlich aus dem guten Grunde, daß vierzig bis sechzig Thaler in seinem Geschäft besser anzuwenden seyen als für ein Pflanzenwerk, unterblieb.

Daß dadurch die Ausbreitung der allgemein und vorzüglich für den angehenden Landwirth so nöthigen Pflanzen-Kenntniß gehindert wurde, ist außer Zweifel. Die meisten, welche sich früher mit der Pflanzenkunde, als einer unentbehrlichen Hülfswissenschaft beschäftigten, fanden bald, wenn es ihnen an einem guten Lehrer oder an einer, so schwer zu erlangenden, vollkommenen gut zubereiteten Sammlung getrockneter Pflanzen, mangelte, daß es zu schwierig sey, aus bloßen Beschreibungen alle für sie merkwürdige Vegetabilien kennen zu lernen. Später verließen sie also dieses Studium wieder, was gewiß nicht so leicht geschehen wäre, wenn ihnen immer richtige Abbildungen zur Versinnlichung des Beschriebenen zu Gebote gestanden hätten.

Daß also ungeachtet aller schon vorhandener, dennoch eine neue vollständige und dabey wohlfeilere Sammlung richtiger Abbildungen aller, in Bezug auf Oekonomie und Technologie, oder im gemeinen Leben, merkwürdiger Pflanzen,

ein Bedürfniß sey, bedarf wohl keines fernern weitläufigen Beweises.

Der Wunsch, diese Lücke auszufüllen und dadurch die weitere Ausbreitung und leichtere Erlernung einer allgemein höchst nützlichen und angenehmen Wissenschaft einiger Maßen zu befördern, war die Ursache der Herausgabe dieser Flora. — Wir liefern hier zwar keine ausgezeichnet elegante Abbildungen, jedoch solche, denen Reinheit und Kenntlichkeit hoffentlich nicht abgesprochen werden kann, und daß dieselben ebenfalls auf den möglichst billigen Preis gesetzt sind, wird jeder, der den Kosten-Aufwand bey Veranstaltung eines Kupferwerkes kennt, finden.

Die Beygabe einer ausführlichen Beschreibung jeder abgebildeten Pflanze schien uns deswegen nothwendig, damit diese Sammlung zugleich für sich, ohne eine andere erläuternde Schrift, als Handbuch der ökonomisch-technischen Botanik, betrachtet und gebraucht werden könne. Da jede Kupfertafel größtentheils zwey oder mehrere Abbildungen enthält, so sind darauf immer solche Pflanzen zusammengestellt, welche einen gleichen Nutzen oder Nachtheil haben, oder wegen besserer Kenntlichkeit und Unterscheidung beysammen stehen müssen und nur zur etwanigen nöthigen Ersparung des Raumes, ist davon hin und wieder eine nicht nachtheilige Ausnahme gemacht. Desgleichen wird die, durch die außersystematische Lieferung der Abbildungen und Beschreibungen scheinbar erwachsende Unbequemlichkeit beym Gebrauch dadurch völlig gehoben werden, daß am Schluß jedes Bandes ein alphabetisch geordnetes deutsches und lateinisches Inhalts-Register und eine Charakteristik der Gattungen, von welchen darin Arten beschrieben sind, folgt. Allerdings wird die Vollendung des ganzen Werkes durch das heftweise Erscheinen etwas verzögert, indeß wir schlugen diesen Weg nur in der guten Absicht ein, um den minder Begüterten den Ankauf desselben möglich zu machen und zu erleichtern; keineswegs aber ist zu befürchten, daß es erst in zu langer Zeit sein Ende erreicht, oder wohl, wie andere dergleichen Werke, gar unvollendet bleibt, denn im Gegentheil glauben wir, wenn es besonders, wie wir wünschen und hoffen, zahlreichen Beyfall bey den Landwirthen, Technologen, Jugendlehrern und andern Freunden der Pflanzenkunde findet, dasselbe in einer vierjährigen oder noch kürzern Frist beendigen zu können.

Jena, im Christmonat 1819.

J. C. Schmidt.

Triticum turgidum. III. 2. *)

Triticum turgidum. Linn. spec. 126. — Trit. sativi var. Decandolle Flor. Franc. Tom. 3. p. 81. — Triticum aestivum var. o. Roemer et Schultes Syſtem. T. 2. p. 762. — Triticum polonicum. γ. turgidum Persoon Synops. plant. T. 1. p. 109.

Sammetweizen. (aufgeſchwollener Weizen).

Engliſcher Weizen, Böhmiſcher W., Glock=W., Heck=Weizen, Kegel=W., Entenſchnabel=W., Wolpern=W., Haar=W., Bart=W., rauher Weizen, kleiner Wunder=W., türkiſcher Weizen. — Franz. Petianelle, froment de Montpellier, blé d'abondance, blé anglais, blé de Dauphiné. — Engl.: Clock-wheat, Revet-wheat, Velvet-wheat, Endebecks-Tarw. — Ital.: Grano romanello. — Spaniſch: Redondillo. — Arabiſch: Quamh a'raby.

Kennzeichen der Art.

Trit. turgidum. Spicis tetragonis, calycibus quadrifloris ventricosis, villosis, imbricatis, obtusis; seminibus ovoïdeis gibbis.

Sammetweizen. Die Aehren viereckig; die Kelche vierblüthig, bauchig aufgetrieben, dichthaarig, ſtumpf, dachziegelförmig übereinander liegend; die Saamen eyförmig höckerig.

Wohnort, Blüthezeit, Fruchtreife.

Das eigentliche Vaterland läßt ſich bey dieſer Art eben ſo wenig, wie bey dem gemeinen Weizen, mit Gewißheit beſtimmen. Nach einigen Angaben ſoll er in gebirgigen Gegenden Indiens, nach andern in Sicilien und im ſüdlichen Si=

*) Die römiſche Zahl zeigt die Linneiſche Klaſſe, die deutſche die Ordnung an.

birien wild wachsen. Er wird so wie der gemeine Weizen schon seit den ältesten Zeiten in Europa angebaut, und besonders in Spanien, England, Frankreich, Italien und Deutschland kultivirt. Die Blüthezeit fällt, wie bey den andern Weizenarten, gewöhnlich im Juny und die Fruchtreife im July und August. Er wird als Sommer- und auch als Winterfrucht gebaut.

Beschreibung.

Die Wurzel, Halme und Blätter des Sammetweizens verhalten sich fast ganz wie die des gemeinen Sommer- und Winterweizens, nur sind die Blätter etwas breiter und mit einem stärkern bläulichen Reife überzogen. Der Hauptunterschied aber liegt in der Aehre und den Saamen, und es sind hier standhafte Kennzeichen genug vorhanden, um diesen Weizen als eine von dem gemeinen Weizen wirklich verschiedene Art zu betrachten. — Die Aehre ist 3—5 Zoll lang, aufrecht, später etwas geneigt, deutlich viereckig, dick und hat überhaupt ein geschwollenes Ansehen, desgleichen erscheint sie durchaus sammetartig. Die Kelchspelzen sind stark bauchig aufgetrieben, breiter und stumpfer zugespitzt, als bey dem gemeinen Weizen, und auf der Außenseite sehr dicht mit weißen seidenartig glänzenden Härchen besetzt. Die äußere Blumenspelze ist ebenfalls bauchig aufgetrieben, an den Seiten dicht behaart und entweder an der Spitze mit einer langen eckigen, rückwärtshakrigen Granne versehen oder grannenlos. Die innere Blumenspelze und die Geschlechtstheile verhalten sich wie bey dem gemeinen Weizen. Der Saame ist eyförmig dick, höckrig und mit sehr erhabenen Rücken und Rändern versehen; er hat auf der innern Seite eine längliche Grube, durch welche sich eine tiefe Furche zieht, deren Ränder sehr scharf zulaufend sind. Am Grunde der gewölbten Außenseite findet sich wie bey dem gewöhnlichen Weizenkorn eine nagelförmige Vertiefung, jedoch ist die Spitze weniger behaart, und die Farbe dunkler.

Durch die vielfältige Kultur des Sammetweizens, sind wie bey den meisten Getraidearten, mehrere Spielarten entstanden. Man unterscheidet besonders folgende:

a) **den weißen Sammetweizen** (weißen Weizen. Franz. Petianelle blanche, froment blanc de Montpellier, moutin blanc. Engl. White wheat.)

Mit weißen begrannten Aehren.

b) **den rothen Sammetweizen** (rothen Weizen. Franz. Petianelle rousse, froment renflé, froment roux de Montpellier. Engl. Rhead wheat.)

Mit rothen begrannten Aehren.

c) den schwarzen Sammetweizen (schwarzen Weizen. Franz. Petianelle noir, froment noir de Montpellier, froment gris-de-souris, gros blé noir.)

Mit schwarzen oder blauschwarzen begrannten Aehren.

d) den grannenlosen Sammetweizen (Glockweizen. Franz. Gros blé mutique. Engl. Clock-wheat.)

Mit grannenlosen, starkbehaarten weißen Aehren.

e) den vielährigen Sammetweizen. (Man vergleiche die folgende Art: Triticum compositum.)

Nutzen und Gebrauch.

Der Sammetweizen übertrifft den gemeinen Weizen bedeutend an Ergiebigkeit und er wird von Landwirthen, deren Ländereien Humus-reich sind und eine günstige Lage haben, mit größerm Vortheil als jener angebaut. Indeß ist nicht zu leugnen, daß derselbe von widrigen klimatischen Einflüssen eher leidet, als der gemeine Weizen, und außer dem guten Boden, mehr Wärme verlangt, und besonders gegen Näsſe und starke Kälte empfindlich ist. Nach meinen vielfältig angestellten Beobachtungen wird er von dem Schmier- und Flugbrande nicht so häufig angegriffen, jedoch desto leichter an niedrigen Standorten von dem Roste oder der Lohe befallen. Es ist nöthig, denselben dichter als den gemeinen Weizen zu säen, indem er seiner schweren Aehren wegen, leicht lagert. — Ueberdieß ist der Saame dieses Weizens, besonders der der weißen Spielart, gewöhnlich in einem höhern Preise und wird vorzüglich von den Bäckern gesucht, indem er mehr und ein schöneres, zarteres und weißeres Mehl als der gewöhnliche Weizen liefert. Seine sonstige Benutzung ist eben so vielfach wie bey dem gemeinen Weizen, und hinlänglich bekannt.

Abgebildet ist eine halbreife, mittelmäßig große begrannte Aehre von Triticum turgidum, auf der 1sten Tafel; a) eine abgesonderte Kelchspelze, etwas vergrößert, b) die innere und äußere Blumenspelze ebenfalls etwas vergrößert, c) die Geschlechtstheile stärker vergrößert, d) der Saamen in natürlicher Größe, von der innern Seite angesehen, e) derselbe von der äußern Seite.

Triticum compositum. III. 2.

Triticum compositum. Linn. fil. supplement. p. 115. — De Candolle Flor. Franc. Tom. 3. p. 82. — Persoon Synops. plant. 1. p. 109 etc. — Triticum turgidum g. compositum Seringe Monograph. des céreales. p. 104. — Triticum aestivum. c. compositum. Crome Naturgesch. Th. 2. Bd. 1. p. 364.

Vieljähriger Weizen.

Wunderweizen, Spreit-W., Wechsel-W., vielkörniger Weizen, Josephs-W., Wunderkorn, arabisches Korn, Jerusalem's Korn, ägyptisches Korn, smyrnaisches Korn. — Franz. Blé de miracle, blé d'abondance, blé de Smyrne, froment à épi rameux. Ital. Grano d'Egitto.

Kennzeichen der Art.

Tritic. compositum. Spica composita, spiculis confertis aristatis.

Vieljähriger W. Die Aehre zusammengesetzt, die Aehrchen gedrängt begrannt.

Wohnort, Blüthezeit, Fruchtreife.

Ein eigenthümlicher Wohnort kann bey dieser Art, da sie, wie wir unten zeigen werden, nur Spielart des gemeinen und Sammetweizens ist, nicht angenommen werden, doch scheint dieselbe besonders von Aegypten aus verbreitet worden zu seyn, und wird nun hin und wieder in Frankreich, Italien, Deutschland und andern Ländern angebauet. Blüthezeit und Fruchtreife sind wie bey der vorigen Art.

Beschreibung.

Der vieljährige Weizen unterscheidet sich weder durch Wurzel, Stengel, Blatt noch Blüthentheile und Frucht, sondern einzig und allein durch die ästige Aehre von dem gemeinen und Sammtweizen. Die Aehre ist nehmlich am Grunde in mehrere Aeste oder kleinere Aehrchen getheilt und hat daher ein eyförmig-walzenförmiges oder spiesförmiges Ansehen. Daß er keine eigene Art ist, wie Linné und nach ihm die meisten Botaniker angenommen haben, wurde schon von Mehrern neuerdings bemerkt, und meine eigenen Versuche haben mich vollkommen belehrt, daß sowohl aus dem gemeinen Weizen als auch dem Sammtweizen, der vieljährige entsteht. Wir haben Beyspiele in Menge, daß Pflanzen, welche eigentlich eine ein-

fache Blüthenähre oder Traube haben, bey wiederholtem Anbau auf vorzüglich gutem Boden, eine größere und ästige Aehre oder Traube bekommen, und eben so verhält es sich bey dem Weizen, indem sowohl der gewöhnliche Weizen als auch der Sammetweizen, wenn sie mehreremale hintereinander auf vorzüglich Humus-reichen Boden angebaut werden, endlich eine ästige Aehre bekommen und so in den vielährigen Weizen übergehen; daher findet man vielährigen Weizen mit schwächerer Aehre und glatten Spelzen, der aus dem gemeinen Weizen entsteht, und eben so vielährigen Weizen mit stärkerer Aehre und aufgetriebenen haarigen Spelzen, welcher von dem Sammtweizen abstammt. Diese vielährige Spielart erhält sich nun mehrere Jahre standhaft, wenn der Saame immer wieder in besonders guten Boden und zwar weitläufig gesäet wird, geht jedoch aber meistens im zweiten und dritten Jahre, oft sogar schon im ersten wieder in die Stammart, woraus sie entstand, über, wenn der Saame auf schlechteren Boden und dichter ausgestreut wird. Der Anbau ist also keinesweges allgemein anzurathen, weil, wenn keine Ausartung zu fürchten seyn soll, der höhere Körner-Ertrag nur scheinbar ist, und auf demselben guten Boden der dicht gesäete gewöhnliche Sammtweizen, eben so viel Körner liefert als der zwar mehr körnerreiche, aber weitläufig gesäete vielährige. Ueberdies ist diese Spielart verzärtelt, erträgt auch nur mäßig ungünstige Witterung, besonders Kälte gar nicht, und leidet häufiger als andere von dem Roste und Brande. Der einzige Vortheil, welcher noch aus dem Anbau derselben hervorgeht, ist: daß die Körner ein vorzüglich feines und sehr weißes Mehl liefern, welches sich daher besonders zu feinern Backwaaren eignet.

Abgebildet ist Triticum compositum auf der 1sten Tafel, und zwar eine aus dem Sammetweizen entstandene ästige Aehre von mittler Größe.

Alopecurus pratensis. III. 2.

Alopecurus pratensis. Linn. spec. 88.

Wiesen-Fuchsschwanz.

Falsch- oder Wiesen-Canariengras, Kolbengras, Taubgerste. (Niedersächs. Vossensteert.) — Franz. Vulpin des prés. — Engl. Meadow Fox-tailgras.

Kennzeichen der Art.

Alopec. pratensis. Culmo spicato erecto, glumis villosis. Linn.

Wiesen-Fuchsschwanz. Der Halm aufrecht Aehren tragend, die Kelchspelzen haarig.

Wohnort, Blüthezeit, Fruchtreife.

Wächst fast durch ganz Europa und besonders häufig in Deutschland auf fruchtbaren, nicht zu feuchten Wiesen und Grasplätzen. Blüht im May und Juni, oft auch wieder im August und September und die Saamen reifen im Juli, August und September. Er ist ausdauernd.

Beschreibung.

Die Wurzel ist faserig, bräunlich. Die Halme, deren einer oder mehrere aus einer Wurzel entspringen, sind 1—2½ Fuß hoch, mit mehrern Gelenken versehen, fast immer am Grunde etwas gebogen, dann aufrecht, einfach rund, glatt, hin und wieder beblättert, an der Spitze nackt und etwas rauh. Die Blätter sind breit, an der Wurzel länger, als am Halm, gestreift, auf den Rippen und an Rändern rauh, saftig, kurz zugespitzt und lebhaft grün. Die Blattscheiden erscheinen lang, gestreift, glatt und besonders die des obern Blattes, bauchig aufgetrieben. Das Blatthäutchen ist kurz und abgestumpft. An der Spitze des Halmes steht die aufrechte, dichte, unten und oben etwas verschmälerte, walzenförmige weichhaarige Aehre, welche 1½—3 Zoll lang ist und eine grünlichgraue Farbe hat. Sie ist aus einzelnen Aehrchen zusammengesetzt, welche eyförmig zugespitzt, zusammengedrückt, außen gewölbt, innen vertieft sind und dachziegelförmig übereinander liegen. Die zwey Kelchspelzen sind nachenförmig, kurz zugespitzt, von gleicher Größe, weißlich mit grünen Streifchen, unbegrannet und besonders an den Rippen dicht mit glänzenden Härchen besetzt. Die Blumenspelze ist kürzer aber etwas breiter als die Kelchspelzen, ebenfalls kurz zugespitzt und an der Basis entspringt eine doppelt längere, in der Mitte kniefömig gebogene Granne. Die Staubbeutel stehen auf langen weißen Fäden und haben eine blaßgelbe, bläuliche oder größentheils eine rothgelbe, später aschgraue Farbe. Die Griffel sind weiß, haarig. Der Saame ist eyförmig, gelblich, glatt und bleibt in den Spelzen eingeschlossen.

Anmerk. 1. Auf vorzüglich gutem Boden wird die Aehre bisweilen ästig.

Anmerk. 2. Von dem Wiesen-Lieschgrase (Timotheusgrase, Phleum pratense) unterscheidet sich der Fuchsschwanz durch die weichern Halme, die dickern, kürzern und weichern Aehren, und besonders durch die Kelchspelzen, welche bey dem Lieschgrase keilförmig, zweispitzig sind.

Nutzen.

Es ist, mehrerer neuerer Widersprüche ungeachtet, schon längst völlig entschieden, daß der Wiesenfuchsschwanz, eines der vorzüglichsten Wiesengräser ist und nur von wenigen der übrigen deutschen Gräser übertroffen wird. Seine Halme und Blätter sind weich, saftig, süß, sehr nahrhaft und kommen schon zeitig im Frühjahr hervor, wachsen nach dem Schnitte schnell wieder und können oft auf guten Boden jährlich dreimal gemäht werden. Er vermehrt nicht nur den Heu-Ertrag sehr bedeutend, sondern trägt vorzüglich viel zur Güte desselben bey. Die Grasraupe (Phalaena graminis) frißt ihn nur im Nothfall und er bleibt dafür bey den Wiesen-Verwüstungen durch dieses Thier meistens verschont. Zur Anlegung künstlicher Wiesen paßt er besonders gut, nur muß er seines rasenförmigen Wuchses wegen mit andern Gräsern, als französischem Raygras, Wiesenschwingel, Ruchgras u. s. w. angesäet werden und verlangt durchaus einen guten, lockern humusreichen Boden. Mit Kopfklee (Trif. pratense) kann er nicht, wie man vorgeschlagen hat, zur grünen Fütterung angesäet werden, weil er zu zart ist um mit einer so starken und großblättrigen Pflanze, kraftvoll zu vegetiren. Pferde, Kühe und Schafe fressen dieses Gras sehr gern und ohne Grund wird von Manchen behauptet, daß die letztern vom Genuß desselben schlechtere Wolle bekommen.

Eine Abbildung des Alopecurus pratensis befindet sich auf der 2ten Tafel. A der obere Theil und B der untere Theil der Pflanze sind in natürlicher Größe, nach einem mittelmäßigen Exemplare, dargestellt. — a) Das Blatthäutchen, b) ein Blumenstiel mit 4 Blütchen, beyde in natürlicher Größe, c) die Kelchspelzen mit den Geschlechtstheilen vergrößert, d) eine vergrößerte Blumenspelze, e) die männlichen und weiblichen Geschlechtstheile abgesondert, vergrößert, f) der Saame in natürlicher Größe.

Alopecurus geniculatus. III. 2.

Alopec. geniculatus. Linn. spec. 89.

Knieförmiger Fuchsschwanz.

Kriechender Fuchsschwanz, geknickter Fuchssch., Wasser-Fuchssch., Knotengras, Flußgras, Flott- oder Flutt-Gras, geährtes Wassergras, kriechendes oder weißes Spiesgras. — Franz. Vulpin genouillé. — Engl. Flote Fox tailgras.

Kennzeichen der Art.

Alopec. geniculatus. Culmo spicato infracto. Linn.

Knieförmiger Fuchsschwanz. Der Halm Aehrentragend, knieförmig gebogen.

Wohnort, Blüthezeit, Fruchtreife.

Wächst durch ganz Deutschland an den Rändern der Gräben, Teiche, Sümpfe, an überschwemmt gewesenen Orten, auf nassen Wiesen, oft selbst im Wasser und schwimmt dann auf der Oberfläche. Er gedeiht fast auf allen Bodenarten, selbst auf stark salzhaltiger Erde. Blühet im Mai und Juni und die Saamen reifen im July und August. Er ist ausdauernd.

Beschreibung.

Die Wurzel ist ziemlich dicht faserig, braun. Die Halme, deren einer oder mehrere aus der Wurzel ausgehen, werden 1 bis 2 Fuß lang, sind gewöhnlich bis zur Mitte knieförmig gebogen, niederliegend, dann aufsteigend, rund, glatt und beblättert. Die kurzen, gleichbreiten, zugespitzten Blätter sind blaugrün, wenig rauh. Die Blattscheiden erscheinen glatt, gestreift, zusammengedrückt und besonders die des obern Blattes ist bauchig aufgetrieben. Das Blatthäutchen ist länglich, kurz zugespitzt. Die ½—1½ Zoll lange Aehre ist schmal, walzenförmig, nach oben meistens etwas verschmälert, weißgrün oder röthlichgrün. Die Blüthen stehen dicht dachziegelförmig übereinander. Die beyden Kelchspelzen sind lanzettförmig, zusammengedrückt, mit kurzen feinen Härchen besetzt. Die Blumenspelze ist kürzer als die Kelchspelzen, eyförmig, stumpf zugespitzt, glatt, nur an der Spitze fein behaart und hat eine von dem Grunde ausgehende doppelt längere gebogene Granne. Die Staubbeutel sind hellgelb, veilchenblau oder pomeranzengelb. Die Griffel wie beym vorigen. Der Saame ist sehr klein eyförmig zusammengedrückt, bräunlichgelb.

Anmerk. Dieses Gras weicht nach dem weniger oder mehr nassen Standorte in der Länge vielfach ab und bekommt auf trocknern Plätzen eine zwiebelartig verdickte Wurzel. — Von der vorigen Art unterscheidet es sich leicht durch die geringere Größe, die stark geknieten Halme, und die hoch pomeranzengelben Staubbeutel.

Nutzen.

Allerdings verdient dieses Gras keinen Platz unter den vorzüglichen Futtergräsern, indeß ist es keinesweges als ganz nutzlos und schädlich zu betrachten. Auf überschwemmt gewesenen Plätzen und in entwässerten Gräben kommt es oft sehr dicht, und blattreich vor, kann dann ungeachtet seiner niederliegenden Stengel gemähet werden und giebt einen ziemlich reichen Heu-Ertrag. Es wird von den Pferden und Kühen gern und ohne Nachtheil gefressen, nur die Schweine mögen es nicht und den veredelten und verzärtelten Schafen ist es wie alle an feuchten Stellen wachsende Pflanzen, schädlich. Sonst trägt es, wie andere Wasser-Pflanzen, viel zur Erzeugung des fruchtbaren Teichschlammes bey.

Abgebildet ist Alopecur. geniculatus auf der 2ten Tafel. Die ganze Pflanze ist etwas verkleinert. a) Blüthen in natürlicher Größe, b) die Kelchspelzen mit den Griffeln und Staubbeuteln vergrößert, c) eine vergrößerte Blumenspelze, d) der Saame und e) das Blatthäutchen, beyde in natürlicher Größe.

Trifolium hybridum. XVII. 4.

Trifol. hybridum. Linn. spec. 1080. — Tr. album, γ. Lamark Flor. franc. 2. p. 603. — Tr. bicolor. Moench. Method. III.

Bastard-Klee.

Weißer Wiesenklee, großer Honigklee. Franz. Trèfle hybride. Engl. Tall Clover.

Kennzeichen der Art.

Tr. hybridum. Capitulis umbellaribus, leguminibus tetraspermis, calycinis dentibus subaequalibus, foliolis ovato-oblongis emarginatis serrulatis, caule adscendente. Wildenow.

Bastard-Klee. Mit doldenartigen Blumenköpfen, viersaamigen Hülsen, fast gleichen Kelchzähnen; länglich-eyförmigen, ausgerandeten sägezähnigen Blättchen und aufsteigenden Stengel.

Wohnort, Blüthezeit und Saamenreife.

Wächst fast durch ganz Europa, sowohl in niedern als höhern Gegenden, auf Wiesen, Weiden und in Grasgärten, seltener auf Aeckern. Er liebt besonders einen humosen lehmigen und wie mehrere Kleearten, einen ziemlich feuchten Boden, ist ausdauernd, blüht im Juni und July und hat im August und September reife Saamen.

Beschreibung.

Die Wurzel ist ziemlich lang, ästig, bräunlichweiß. Es gehen daraus, einer, oder größtentheils mehrere anfangs niederliegende, dann aufgerichtete, runde, gestreifte, einfache oder ästige, unten röthlich, oben grün gefärbte Stengel hervor, welche $\frac{1}{2}$—2 Fuß hoch werden. Die zu drei zusammengestellten Blätter, sitzen auf sehr langen Stielen, die einzelnen Blättchen aber sind kurz gestielt, die untern eyförmig, frisch gelbgrün, am Rande mit feinen Zähnen versehen, die obern mehr eyförmig zugespitzt. Die Blattansätze sind lanzettförmig zugespitzt, bisweilen fein gezähnt, häutig, weißlich mit grünen Streifen. Die Blumenstiele entspringen einzeln aus den obern Blattwinkeln, stehen abwechselnd, sind meistens länger als die Blattstiele, gestreift, und tragen doldenförmige rundliche Blumenköpfe. Die untern Blümchen sind erst fleischroth, die obern weiß und sitzen in einem mit 5 gleichen Zähnen versehenen Kelche, später werden beyde braun und fallen nicht ab. Die länglich-eyförmigen mit dem bleibenden Griffel versehenen Fruchthüllen enthalten 3 oder 4 Saamen.

Anmerk. Dieser Klee unterscheidet sich schon bey oberflächlicher Ansicht durch den aufrechtstehenden Stengel, hinreichend von dem nachfolgenden kriechenden weißen Klee (Trifol. repens), mit welchen er bisweilen von Unkundigen verwechselt wird.

Nutzen.

Er ist eine der vorzüglichsten Futterpflanzen für alle Thiere und mehrere Versuche haben gelehrt, daß er in Deutschland eben so wie in mehrern Theilen von Frankreich mit Vortheil angebauet und so wie der gewöhnliche rothe Feldklee behandelt werden könne. Ferner liefern die Blumen den Bienen viel Honig.

Die Abbildung von Trifol. hybridum, siehe auf der 3ten Tafel. Die ganze Pflanze ist etwas verkleinert, a) stellt ein mäßig vergrößertes Blümchen von der Seite dar, b) der Kelch und c) die Geschlechtstheile etwas mehr vergrößert, d) eine vergrößerte vom Kelch befreyte junge Fruchthülle.

Trifolium fragiferum. XVII. 4.

Tr. fragiferum. Linn. spec. 1086.

Erdbeer = Klee.

Blasenklee, langstieliger Wiesenklee. Franz. Trèfle fraisier. Engl. Strawberry Trefoil, Strawberry headed Trefoil.

Kennzeichen der Art.

Tr. fragiferum. Capitulis subrotundis, calycibus inflatis bidentatis reflexis, caulibus repentibus. Linn.

Erdbeer = Klee. Mit fast runden Blumenköpfen, aufgeblasenen, mit zwey zurückgebogenen Zähnen versehenen Kelchen und kriechenden Stengel.

Wohnort, Blüthezeit und Fruchtreife.

Wächst in Deutschland, Frankreich, England, Schweden u. s. w. auf Wiesen, Weiden, an Wegen und andern grasigen Orten, sowohl auf trockenen als feuchten, besonders aber auf salzhaltigem Boden. Er blüht im July und August und die Saamen reifen im August und September. Er ist ausdauernd.

Beschreibung.

Die Wurzel ist wenig ästig, kriechend, hellbräunlich. Es gehen daraus mehrere, erst kriechende, wurzelnde, dann aufsteigende grüne, glatte $\frac{1}{2}$, seltener 1 Fuß lange Stengel hervor. Die gedreiten Blätter sitzen auf langen hin und wieder mit feinem Haaren besetzten Stielen und die Blättchen sind umgekehrt eyförmig, glatt, etwas ausgerandet, am Rande gezähnelt und gestreift. Die Blattansätze sind häutig, pfriemenförmig, bräunlichweiß und grüngestreift. Die Blumenstiele entspringen aus den Blattwinkeln, sind länger als die Blattstiele, rund, feinhaarig und tragen runde rosenrothe oder blaßpurpurrothe Blumenköpfchen. Die rothen Blümchen, welche länger als der Kelch sind, werden am Grunde von spreuartigen hohlen Deckblättchen unterstützt. Der 5zähnige Kelch ist

anfangs röhrig, dicht mit Haaren besetzt, zur Zeit der Reife aber aufgeblasen, netzförmig geadert, an der Spitze mit zwey zurückgebogenen Zähnen versehen, röthlich gefärbt, und schließt eine kleine eyrunde zusammengedrückte Fruchthülle ein, welche einen oder häufiger zwey nierenförmige, glänzendgelbe Saamen enthält.

Anmerk. Die halbreifen Kelchköpfe haben viel Aehnlichkeit mit einer Erdbeere oder noch mehr mit einer Himbeere und dadurch, so wie durch die kleinen rothen Blumenköpfe, läßt er sich leicht von dem kriechenden Klee (Tr. repens) unterscheiden.

Nutzen.

Er ist ein vortreffliches nahrhaftes Viehfutter, paßt indeß zum Anbau auf Aeckern nicht und die Sage, daß er in Irrland angebaut werde und 7 Zoll hohe, aufrechte Stengel treibe, ist wohl ungegründet. — Wegen seinem dichten Wuchs und schönen Blumen hat man ihn zu künstlichen Rasen und Wiesen in englischen Anlagen mit Recht empfohlen.

Abgebildet ist Trifol. fragiferum auf der 3ten Tafel und zwar eine Pflanze von mittelmäßiger Größe. a) Eine Blüthe mit dem Deckblättchen, b) die Geschlechtstheile, c) der reife aufgeblasene Kelch, d) eine Hälfte desselben mit der Hülse, und e) der Saame. Sämmtliche Zergliederungen sind mäßig vergrößert.

Trifolium repens. XVII. 4.

Trifol. repens. Linn. spec. 1080. — Trifol. album α et β. Lamarck Flor. franc. 2. p. 603.

Kriechender Klee.

Weißer Wiesenklee, weißer holländischer Klee, weißer Feldklee, kleiner weißer Klee, weißer Honigklee, weiße Fleischblume. Franz. Trèfle rampant ou blanc, Triolet. Engl. White Trefoil, Creeping White Trefoil, White Meadow Trefoil, Dutch Clover.

Kennzeichen der Art.

Tr. repens. Capitulis umbellaribus, leguminibus tetraspermis, calycinis dentibus superioribus brevioribus, foliolis ovato-oblongis emarginatis serratis, caule repente. Wildenow.

Kriechender Klee. Mit doldenartigen Blumenköpfen, viersaamigen Hülsen, Kelchen, deren obere Zähne kürzer sind, eyförmig-länglichen ausgerandeten sägezähnigen Blättchen und kriechenden Stengel.

Wohnort, Blüthezeit und Fruchtreife.

Auf feuchten Wiesen, Triften, Weiden, an Wegen und auf andern Grasplätzen kommt dieser Klee fast durch ganz Europa häufig vor. Er gedeiht auf den meisten Bodenarten, liebt aber vorzüglich lehmigen und etwas kalkhaltigen humosen Boden, dem vitriolhaltige Braun- oder Holzkohle in mäßiger Menge beygemischt ist. Er ist ausdauernd, blüht vom May bis September und hat im August bis October reife Saamen.

Beschreibung.

Aus einer kriechenden, faserig-ästigen, bräunlichen Wurzel treiben mehrere, auf dem Boden wagerecht fortlaufende, hin und wieder wurzelschlagende gegliederte, runde, glatte, ästige Stengel hervor, welche sich nach allen Richtungen weit ausbreiten. Die gedreiten Blätter sitzen auf langen, außen gefurchten, innen rinnenartig ausgehöhlten, halbrunden, glatten Stielen. Die Blättchen sind umgekehrt eyförmig, oben ausgerandet, am Rande fein sägezähnig, glatt, dunkelgrün und bisweilen mit braunen oder weißen Flecken gezeichnet. Die Blattansätze sind eyförmig zugespitzt, grün oder röthlich gestreift. Die Blumenstiele kommen aus den Blattwinkeln, sind länger als die Blattstiele, glatt, gefurcht, im Durchschnitt achteckig und tragen nackte, doldenförmige, weiße, gelblichweiße oder röthlichweiße Blumenköpfchen. Die weißen oder röthlichen Blümchen sind anfangs aufrecht, später zurückgeschlagen. Die fünfzähnigen Kelche sind glatt, grün, gestreift, die drey obern Zähne kürzer als die zwey untern. Die länglichen, glatten, mit dem bleibenden Griffel versehenen Fruchthüllen enthalten 3—4 röthliche Saamen.

Anmerk. 1. Es kommen bey dieser Kleeart, hinsichtlich der Blätter mehrere Abweichungen vor; oft ist das Blatt aus 4, 5 und sogar aus 6 Blättchen zusammengesetzt (die sogenannten vierblättrigen Kleeblätter oder Glücksblättchen bey den Leuten).

Anmerk. 2. Die Blätter breiten sich bey warmen, trocknen Wetter aus, und falten sich bey trüber, nasser Witterung zusammen.

Nutzen.

Nächst dem Wiesenklee (Tr. pratense) ist diese Art die ergiebigste und nahrhafteste Futterpflanze für unsere Hausthiere.

Sie wird in mehrern Distrikten mit großem Vortheile, allein oder mit dem rothen Klee vermischt, als Weidepflanze angesäet, und ist dazu um so mehr zu empfehlen, da sie keine besondere Pflege erfordert und auch auf hohen und schrägen Bergrücken besser als andere Weidepflanzen fortkommt. Zur Heuerwerbung ist allerdings der weiße Klee mit weniger Vortheil anzubauen, da er auch bey dem besten Bestande nur zwey Schnitte giebt. An einigen Orten der Unterpfalz wird dieser Klee des Saamens wegen angesäet, und damit ein einträglicher Handel getrieben. — Die Blumen enthalten viel Honig und werden deshalb von den Bienen häufig besucht. — Daß die Irrländer und Lappländer Brod aus den Blumtn verfertigen, ist wohl ungegründet, höchstens könnten diese nur als Zusatz zu andern Brodmaterialien dienen. Von Einigen werden die getrockneten Blätter und Blumen als Thee gebraucht.

Die Abbildung von Tr. repens siehe auf der 3ten Tafel; die ganze Pflanze ist etwas verkleinert. a) Eine Blume mäßig vergrößert, b) der Kelch, c) die Hülse, beyde ebenfalls vergrößert, und d) der Saame wenig vergrößert.

Reseda Luteola. XI. 3.

Reseda luteola. Linn. spec. p. 643.

Gemeiner Wau.

Waude, Weide, Wiede, Gaude, Wiedegelkraut, Gilbkraut, Streichkraut, Sterkkraut, Hexenkraut, Harnkraut, Färberkraut, Färberwau, Färbergras, Ackerpfrieme. Franz. Gaude, Herbe à jaunir, Herbe jaune. Engl. Dyer's weed, Weld, Yellow weed, Wild woad. Ital. Guadarella, Guada minore, Erba guada.

Kennzeichen der Art.

Reseda luteola. Foliis lanceolatis integris, calycibus quadrifidis. Linn.

Wau. Die Blätter ganzrandig, lanzetförmig; die Kelche viertheilig.

Wohnort, Blüthezeit, Fruchtreife.

Der Wau wächst in Deutschland und in den angrenzenden Ländern wild, auf Schutthaufen, an Wegen, auf alten mit

Lehm zusammengesetzten Mauern, auf wüste liegenden Ländereien u. s. w. Er liebt vorzüglich mergeligen Thonboden und sandigen Lehmboden. Er ist einjährig, blüht im May und Juny, und die Saamen reifen im July und August.

Beschreibung.

Die Wurzel ist lang, spindelförmig, bräunlichweiß und es geht daraus ein gerader, einfacher, unten undeutlich eckiger, oder oben ästiger, beblätterter Stengel hervor, welcher 1½ bis 3 Fuß hoch wird. Die Blätter sind ungestielt, lanzettförmig, ganzrandig, glatt und bisweilen am Grunde auf jeder Seite mit einem kleinen Zahne versehen. Die Wurzelblätter stehen einander gegenüber, die Stengelblätter und Aeste aber abwechselnd. Die Blüthen bilden gegen die Spitze eine lange aufrechte, vielblüthige Aehre. Die Blümchen sind gelb und werden am Grunde durch kleine Deckblättchen unterstützt. Der Kelch ist viertheilig und die Abschnitte sind lanzetförmig stumpf. Die Blumenkrone ist vierblätterig, wovon das obere Kronenblatt sechsspaltig, an der Basis mit einer runden, vertieften Schuppe versehen ist. Die an den Seiten stehenden sind dreyspaltig und das untere ist ganz und linienförmig. Die Frucht-hülle ist eine sechseckige, mit den Griffeln gekrönte, einfächerige Kapsel. Die Saamen sind rundlich-nierenförmig.

Nutzen und Anwendung.

Dieses Gewächs ist schon längst als nützliches Farbematerial bekannt, und wird als solches an mehrern Orten angebaut. Man säet es in gutgedüngten und wohlbereiteten, lehmigen Sandboden im August, rauft dasselbe, nachdem es im August des folgenden Jahres abgeblühet hat und schon gelb geworden ist, wieder aus und läßt es trocknen, wo es dann zum Gebrauch tauglich ist. Man zieht den cultivirten Wau dem wildwachsenden vor und hält den englischen für den schlechtesten, und den in der Provence erbauten für den besten. — Alle Theile des Waues sind brauchbar und liefern auf wollene, seidene und leinene Zeuge eine schöne gelbe Farbe, welche durch den Zusatz von Alaun, Weinstein, Eisenvitriol u. s. w. verschiedene Nüancen erhält.

Uebrigens hat die Pflanze einen unangenehmen Geruch und Geschmack und wird von keinem Vieh gefressen.

Abgebildet ist die Reseda Luteola auf der 4ten Tafel. Die ganze in zwey Theile getheilte Pflanze ist etwas verkleinert; a) ist eine vergrößerte Blüthe, b) das obere Blumenblatt, c) eines der Seiten-Blumenblätter, d) eine aufgeschnittene Saamenkapsel, und e) der Saame, sämmtlich vergrößert.

Tormentilla erecta. XII. 6.

Tormentilla erecta. Linn. spec. 716. — Torm. officinalis. Curtis. Flor. londinens. tab. 35.

Tormentill.

Tormentillwurzel, Blutwurz, Ruhrwurz, Rohrwurz, Rothwurz, rother Günzel, rothe Heilwurz, Nabelwurz, Birkwurz, Hühnerwurz, Siebenfingerkraut. Franz. Tormentille. Engl. Tormentill, Upright Tormentill, Septfoil. Ital. Tormentilla.

Kennzeichen der Art.

Tormentilla erecta. Caule erectiusculo, foliis sessilibus. Linn.

Aufrechte Tormentill. Der Stengel fast aufrecht, die Blätter ungestielt.

Wohnort, Blüthezeit, Fruchtreife.

Wächst beynahe durch ganz Europa in Schwarz- und Laubholz-Wäldern, auf Triften und Heiden, sowohl auf trocknen als feuchten Boden. Sie ist ausdauernd, blüht im Juny bis September und hat vom July bis October reife Saamen.

Beschreibung.

Die Wurzel ist knollig, walzenförmig, ½ bis 1 Zoll dick, außen schwarzbraun, innen weiß mit einem blutrothen Safte angefüllt. Die Stengel, deren einer oder mehrere aus der Wurzel entspringen, sind meist etwas niederliegend, oft aber auch aufrecht, 6 Zoll bis 1 Fuß lang, glatt beblättert, und in zweitheilige, auseinandergesperrte Zweige getheilt. Die Blätter stehen abwechselnd; die Wurzelblätter sind gestielt und in drey stumpfe, eingekerbte Lappen getheilt. Die Stengelblätter sind umgekehrt lanzettförmig, 3 bis 7theilig, am Ende eingekerbt. Die langen, fadenförmigen Blumenstiele stehen einzeln in den Blattachseln und tragen nur eine, vierblättrige, hellgelbe Blume, deren Blättchen am Grunde mit einem rothgelben Fleck gezeichnet sind. Die eyförmig-lanzettartigen 8 Kelchblättchen sind fein behaart und Staubfäden und Griffel haben eine gelbe Farbe. Der Saame ist eyförmig zugespitzt hellbraun.

Anmerk. Man findet Abarten mit 5 Kronenblättchen, mit gefüllten Blumen und mit tiefeingeschnittenen Blättern.

Nutzen.

Die Wurzel dieser Pflanze hat einen herben sehr zusammenziehenden Geschmack, wirkt innerlich anhaltend reizend, zusammenziehend und wird in den Apotheken unter dem Namen Tormentillae radix geführt. Die Tomskischen Tartaren sollen den Aufguß derselben als Thee genießen. Desgleichen wird sie an einigen Orten von den Landleuten zur Heilung des Blutharnens beym Rindvieh gebraucht. Ferner dient die Wurzel auf der Insel Feroe besonders zum Gerben, und auch neuere, in Deutschland angestellte Versuche, haben gelehrt, daß sie vorzüglich anwendbar ist, indem das Leder davon schnell gar wird, und besonders gut ausfällt. Auch kann das Leder und andere Dinge damit roth gefärbt werden. Mit Eisenvitriol liefert sie eine schöne schwarze Dinte und Farbe für verschiedene Zeuge. Der mit Weingeist aus der Wurzel bereitete Extract gleicht vollkommen dem Drachenblut-Gummi, und kann eben so angewendet werden. — Von den Schweinen werden die Wurzeln sehr gern gefressen. Ueberhaupt verdiente diese nützliche Pflanze in Deutschland mehr berücksichtiget zu werden, als es geschieht, indem sie beynahe überall häufig wächst und also ohne große Kosten gesammelt werden kann. Zum Gebrauch muß die Wurzel *im Frühling* gesammelt werden.

Abgebildet ist Tormentilla erecta auf der 4ten Tafel und zwar die ganze Pflanze etwas verkleinert. a) Eine Blume in natürlicher Größe von unten, b) der Fruchtboden mit den Stempeln und ein paar Staubfäden mäßig vergrößert, c) der Saame vergrößert.

Lepraria chlorina. XXIV.

Lepraria chlorina. Achar. Lichenograph. universal. p. 662. — Pulveraria chlorina. Achar. Method. lichen. — Lichen chlorinus. Achar. Prodrom. p. 6. — Sporotrichum Pulveraria. Link.

Flockenflechte.

Gelbe Flockenflechte, Goldflockenflechte, Goldflechte, Schwefelmoos. Schwedisch: Flocklaf.

Kennzeichen der Art.

Lepr. chlorina. Crusta crassa pulvinata viridi-flava vel aureo-flava, e pulvere in globulos villosiusculos conglomerato composita. — Acharius.

Flockenflechte. Die Kruste dick, ausgebreitet, polsterförmig, grüngelb oder goldgelb, aus zottigen Kügelchen zusammengesetzt.

Wohnort.

Wächst an schattigen Felswänden, in Felsritzen, und bisweilen auf größern Steinen, in gebirgigen Gegenden, in Deutschland, Frankreich, Schweden u. s. w.

Beschreibung.

Diese Flechte ist entweder in einer meistens ½ Zoll dicken, zusammenhängenden Kruste oder in dicht an einander gedrängten polsterförmigen Stücken an den Felswänden verbreitet, und besteht aus einer mehligten, aus kleinen zottigen Kügelchen geformten Substanz. Die Farbe ist gewöhnlich schön grüngelb oder goldgelb, und nur bey dem höhern Alter der Flechte geht sie ins Weißgraue über. Man bemerkt sie meistens schon in der Ferne und die überzogenen Felsen erscheinen dann hell schwefelgelb.

Anmerk. Sie ist nicht mit der Lepraria flava Achar. zu verwechseln, welche nur an der Rinde alter Baumstämme vorkommt, eine mehr dunklere, brennender gelbe Farbe hat, und nur als zartes, nicht Krusten bildendes, Pulver erscheint.

Nutzen.

An den Orten, wo die Flockenflechte häufig vorkommt, was in den meisten Gebirgsgegenden der Fall ist, kann sie mit Vortheil gesammelt und zur Färberey benutzt werden. Sie hat sehr reichlichen Färbestoff (4—5 Loth reine Flechte sind hinreichend, ein Pfund Wolle schön gelb zu färben), und fast alle Farben davon sind dauerhaft. — Ohne Zusatz, mit Wasser eingeweicht, giebt sie der Wolle und Seide eine hellgelbe, mit einem Zusatz von Kochsalz und Salpeter eine dunkler gelbe, mit Kupfervitriol eine schöne grasgrüne, mit Zinkvitriol und ungelöschten Kalk eine bleichgelbe, der vorher in der Blauküpe gewesenen Wolle eine seladongrüne Farbe.

Man vergl. Schwedens vorzüglichste Farbeflechten u. s. w von Westring. Norköping 1805.

Abgebildet ist Lepraria chlorina auf der 4ten Tafel.

Tuber cibarium. XXIV.

Tuber cibarium Bulliard. Champ. p. 74. — Lycoperdon Tuber. Linn. spec. 1653. — Lycoperdon gulosorum. Scopoli Flor. carniol. 2. p. 421. — Persoon Traité sur les champignons comestibles. p. 262.

Eßbare Trüffel.

Trüffelschwamm, Erdschwamm, in den verschiedenen Wachsthums-Perioden weiße Trüffel, Lauchtrüffel, schwarze Trüffel. Franz. Trufle, Truffe, Truffe noir, Truffe comestible. Engl. Truffle, Trub, Esculent puff-ball. Ital. Tartuffé, Tartufe nero, Tubero.

Kennzeichen der Art.

Tuber cibarium. Subglobosum extus nigro fuscum verrucis grossis obtusis. Nees v. Esenb.
Eßbare Trüffel. Fast rund, außen schwarzbraun, mit großen stumpfen Warzen.

Wohnort und Zeit der Reife.

Die Trüffeln wachsen besonders häufig im südlichen Deutschland, in Frankreich, Italien u. s. w., in Eichen- und Buchenwäldern, unter der Erde und zwar vorzüglich in einem sandig-thonigen, lockern Boden. Die Zeit ihrer Reife fällt im Spätherbst.

Beschreibung.

Die Trüffel ist ein runder oder eyförmiger Pilz, welcher sich unter der Oberfläche der Erde ausbildet, niemals über dieselbe hervorgeht, und keine Spur von einer Wurzel zeigt. Gewönlich findet man sie von der Größe einer welschen Nuß, oder eines Hühnereyes, doch oft erreichen sie eine weit bedeutendere Größe und ihr Gewicht beträgt im frischen Zustande 2—16 Loth, bisweilen auch 1—1½ Pfund. Man unterscheidet drey Perioden ihrer Entwickelung. In der ersten Entwicklungsperiode, nehmlich zu Ende des Winters oder im Anfange des Frühlings, zeigen sie sich als kleine bläulich-röthliche Knollen von der Größe einer Erbse, behalten auch, indem sie sich vergrößern diese Farbe bis ohngefähr zum Monat Juny bey und ihre innere Substanz ist durchaus weiß. In der zweiten Periode oder im Sommer ist die Oberfläche schon schwarz und warzig, aber die innere Substanz ist noch weiß und mit kaum merklichen grauen Linien gezeichnet. In diesem Zustande nennt

man sie Sommertrüffeln oder weiße Trüffeln und sie haben fast gar keinen Geruch. In der dritten Periode oder im Spätherbst und Anfang des Winters erreichen sie ihre Reife, ihre Oberfläche ist schwarz, mit prismatischen Warzen besetzt und ihre innere Substanz erscheint anfangs noch grauweiß mit röthlichweißen Linien gezeichnet, und löst sich später in eine breyartige Masse. In diesem Zustande hat sie einen durchdringenden Geruch.

Aufsuchung und Anwendung.

Man sammelt am besten die Trüffeln im October und November, obgleich bisweilen auch die jüngern im Juny aufgesucht werden. Das Aufsuchen derselben geschieht mittelst besonders dazu abgerichteter Hunde (Trüffelhunde) oder Schweine, welche diese unterirdischen Pilze wittern und durch Scharren oder Wühlen den Standort andeuten, wo sie dann mit einem kleinen Spaten leicht herausgenommen werden können. —

Bekanntlich gehören die Trüffeln unter die sogenannten Delikatessen und werden verschieden zubereitet, auf den Tafeln der Vornehmern genossen. Man hält in Deutschland die französischen für die besten, und sie werden von dorther, in Scheiben geschnitten und getrocknet, versendet.

Anmerk. Obgleich die Trüffel unter die unschädlichen Pilze gehört, so ist doch bey deren Genuß Vorsicht anzurathen, indem dieselbe schwer verdaulich ist und in großer Menge genossen, allerley üble Zufälle erreget.

Abgebildet ist eine Trüffel (Tuber cibarium) von gewöhnlicher Größe auf der 4ten Tafel, a) ist eine angeschittene Stelle, und b) ein vergrößertes Stück der innern Substanz einer völlig reifen Trüffel.

Climacium dendroides. XXIV.

Climacium dendroides. Weber u. Mohr's Reise nach Schweden p. 96. Schwäger. Suppl. I. Pars II. p. 141. — Hypnum dendroides. Linn. spec. p. 1593. — Leskia dendroides. Hedw. spec. muscor. 228. — Neckera dendroides. Bridel. muscol. 3. p. 15.

Leiter-Moos.

Stamm-Moos, baumartiges Tingmoos, Strauchmoos. Franz. Hypne arboré, Leskée arbrisseau.

Kennzeichen der Art.

Clim. dendroides. Caule erecto simplici, ramis fasciculatis terminalibus simpliciusculis; thecis ovato-oblongis.

Leitermoos. Der Stengel aufrecht, einfach, oben mit büschelförmig gestellten einfachen Zweigen; die Kapseln eyförmig-länglich.

Wohnort.

An waldigen feuchten Orten, auf feuchten Triften und Wiesen. — Es ist ausdauernd und hat im Frühjahr reife Früchte.

Beschreibung.

Dieses ansehnliche Moos, wächst fast immer in dichten Haufen beysammen. Die Wurzeln sind lang kriechend, mit vielen Fasern besetzt. Der Stengel ist aufrecht 2—5 Zoll hoch, unten einfach mit angedrückten Blättern besetzt, oben aber mit einem Büschel dicht neben einander stehender Zweige versehen, so daß das Moos einem Bäumchen gleicht. Die Blätter stehen dicht beysammen, sind hellgrün, eyförmig zugespitzt und einrippig. Die Borsten (setae) kommen aus den Seiten der Aeste, erreichen eine Länge von $\frac{1}{2}$—1 Zoll, haben eine glänzend braune Farbe, und tragen eyförmig-längliche braune Saamenkapseln, welche mit einen kegelförmigen zugespitzten Deckel versehen sind. Die äußern Zähne der Mündung sind lanzett-linienförmig die innern eben so lang aber zarter und heller gefärbt.

Nachtheilige Wirkung desselben.

Es gehört zu den schädlichsten Moosen und verhindert wegen seines dichten Wuchses, wo es sich häufig auf Triften und Wiesen findet, das Emporkommen der bessern Gräser und Futter-Pflanzen.

Vertilgung.

Da es nur auf feuchten Wiesen gedeihen kann, so wird das Trockenlegen derselben die Vertilgung des Mooses am besten bezwecken. Ferner ist das Bestreuen der Wiesen mit Asche, Kalk und besonders mit klargemachter vitriolhaltiger Braunkohle dagegen höchst wirksam.

Abgebildet ist das Climacium dendroides auf der 5ten Tafel, A eine Moospflanze in natürlicher Größe, a) ein Stück eines Zweiges und b) eine reife Frucht, beyde mäßig vergrößert, c) einige Zähne der innern und d) einige dergleichen der äußern Mündungsbesatzung, stark vergrößert.

Bryum ligulatum. XXIV.

Bryum ligulatum. Schreber Spicileg. p. 753. — Mnium serpillifolium, δ. Linn. spec. p. 1578. — Mnium undulatum. Hedwig. spec. 195.

Zungenblättriges Birnmoos.

Zungenblättriges Knotenmoos, Jungfernmoos. Franz. Bry en laniere.

Kennzeichen der Art.

Br. ligulatum. Foliis ligulatis, cuspidatis, margine undulatis serratis, thecis ovatis pendulis, operculo convexo mucronulato.

Zungenblättr. Birnmoos. Die Blätter zungenförmig, kurzgespitzt, mit wellenförmigen scharfgezähnten Rande; die Kapseln niederhängend, eyförmig, der Deckel gewölbt kurzgespitzt.

Wohnort.

Auf feuchten Grasplätzen in Gärten, an Wiesenrändern, an waldigen Orten, in Gebüschen, u. s. w. — Es ist ausdauernd und im Frühjahr mit Früchten versehen.

Beschreibung.

Gewöhnlich wächst dieses Moos in lockern Rasen beysammen. Die Blüthe- und Frucht-tragenden Stengel stehen aufrecht, die unfruchtbaren hingegen sind meistens rankenförmig, niederliegend, kriechend und schlagen an mehrern Stellen Wurzeln. Die Länge derselben beträgt 2 — 4 Zoll und darüber. Die Blätter sind zungenförmig oben in eine stumpfe Spitze auslaufend, am Rande wellenförmig mit scharfen Sägezähnen versehen, gelbgrün; die untern Stengelblätter sind kleiner wie die obern. Die männlichen Blüthen sind sternförmig und befinden sich auf einen besondern, mit kürzern Blättern versehenen Stengel. Die Borsten stehen am Ende der weiblichen Pflanze zu 4—6 beysammen, entspringen gleichsam aus einem Kelche, sind meistens 1 Zoll lang und tragen niederhängende, eyförmige rothbraune Kapseln, welche mit einem gewölbten, kurz und stumpfgespitzten Deckel versehen sind.

Nachtheilige Wirkung desselben.

Auf Wiesen und andern Grasplätzen ist es wie das vorige ein höchst lästiges Moos, welches sich leicht verbreitet und den guten Graswuchs hindert.

Vertilgung.

Es gilt hier dasselbe, wie bey dem Vorigen und bey regelmäßiger Behandlung und Verpflegung der Wiesen, verschwindet es von selbst.

Die Abbildung von Bryum ligulatum befindet sich auf der 5ten Tafel, A stellt einen Stengel mit reifen Früchten und B einem mit männlicher Blüthe, in natürlicher Größe vor, a) eine mäßig vergrößerte junge Frucht mit dem Häubchen (calyptra), b) eine reife Frucht, c) die Mündungsbesatzung, und d) ein Blatt, sämmtlich mäßig vergrößert.

Uredo sitophila. XXIV.

Uredo sitophila. Ditmar in Sturm's deutscher Flora, 3te Abtheil. 3tes Heft. p. 79. Tab. 34. — U. Caries. De Candolle Flor. franç. Vol. 5. p. 78. — Seringe Monograph. des cereales de la Suisse p. 199.

Schmierbrand.

Kornbrand, Kaulbrand, Steinbrand, weicher Brand, Weizenbrand, geschlossener Brand, Faulbrand, Kornfraß, Kornfäule. — Franz. Carie.

Kennzeichen der Art.

U. sitophila. Sporidiis globosis fuliginosis.

Schmierbrand. Mit kugelförmigen, großen schwarzbraunen Sporen.

Wohnort.

Innerhalb der Fruchthülle der verschiedenen Weizenarten, auch in den Früchten des Dinkels (Triticum Spelta).

Beschreibung.

Der Schmierbrand kommt am häufigsten im gemeinen Weizen vor, und er zeigt sich schon beym Schossen desselben, ehe die Aehre noch aus der Scheide hervorgetreten ist. Der Fruchtknoten nimmt nehmlich schon beym Hervortreten der Aehre die Gestalt eines ausgebildeten Saamens an, und man findet alsdann in den Spelzen ein Weizenkorn, welches fast die Größe eines reifen hat, jedoch etwas kürzer, ungestalteter und gegen die Narbe etwas zugespitzt ist. Es hat zuerst eine schwärzlich grüne Farbe, wird aber später bräunlich, und dann mehr oder weniger schwarz. Die Narbe (stigma) zeigt sich zwar am brandigen Korn, verdorrt aber sehr bald. Die Staubfäden bleiben am Boden der Spelzen, und verlängern sich nicht, wie gewöhnlich, über dieselben, desgleichen haben die Staubbeutel ein welkes Ansehen, und es mangelt ihnen der Saamenstaub. — Durch-

schneidet man das brandige Korn im jüngern Zustande, so bemerkt man eine schwarzbraune, etwas feuchte und schmierige Masse, die an einigen Stellen, besonders gegen den Grund, weißlich ist. Im ältern Zustande aber enthält es eine trockne, pulverartige Substanz, von durchaus schwarzbrauner Farbe, welche einen höchst unangenehmen, den verdorbenen Häringen oder faulen Krebsen ähnlichen Geruch hat. Diese Substanz besteht, unter einem starken Vergrößerungsglase angesehen, aus theils durchsichtigen, theils etwas getrübten Körnern, in welchen man bey noch stärkerer Vergrößerung wieder kleinere Körner sieht, und verhält sich ganz so, wie die übrigen Staubpilze, wodurch die Meinung Mehrerer, der Schmierbrand sey blos verdorbenes Mehl, hinlänglich widerlegt wird.

Die den Schmierbrand enthaltenden Aehren lassen sich leicht nach ihrer äußern Beschaffenheit unterscheiden, und unter den übrigen gesunden entdecken. Anfangs ist ihre Farbe mattgrüner, mehr ins Blaue spielend, als bey den gesunden, und sie haben ein struppiges, sperriges Ansehen. Ferner vertrocknen sie weit früher, und haben schon das Ansehen völlig reifer Aehren, wenn die übrigen erst gelb zu werden anfangen.

Schaden des Schmierbrandes.

Er gehört unstreitig, in Hinsicht auf Oekonomie, zu den schädlichsten Staub- oder Brandpilzen, denn selten sind, wo er sich einmal in einem Weizenfelde zeigt, nur wenige Aehren brandig, sonderrn größtentheils ist ein bedeutender Theil derselben angegriffen und der Fruchtertrag wird nicht nur allein dadurch sehr verringert, sondern auch nach der Erndte werden beym Dreschen die gesunden Körner damit verunreiniget, so daß sie mehreremale gewaschen werden müssen, wenn das davon bereitete Mehl nicht eine unangenehme Farbe und einen übeln Geruch erhalten soll.

Entstehung desselben.

Es ist bekannt, daß sich nie ein Brand- oder Staubpilz auf einem völlig gesunden oder kräftig vegetirenden Pflanzentheile, sondern nur auf solchen, die schon einen gewissen Grad der Zersetzung erlitten haben, entwickelt, woraus deutlich hervorgeht, daß der Fruchtknoten des Weizens, worin sich der Schmierbrand zeigt, schon in einem Grade der Zersetzung begriffen war. Um den Grund der Entstehung des Schmierbrandes auszumitteln, ist es nöthig, den Grund der Zersetzung im Fruchtknoten aufzusuchen. — Nicht völlig reifgewordene Saamen, ferner solche, die auf Schüttboden, wegen noch vorhandener Feuchtigkeit und mangelnden Luftzuge erhitzt wurden und im Innern eine chemische Veränderung erlitten, kurz alle unvollkommenen Saamen sind nicht vermögend, gesunde, vollkommen fruchttragende Pflanzen hervorzubringen. Die daraus hervorgehenden Pflanzen sind zwar anfangs denen aus gutem Saamen entstandenen gleich, jedoch so wie die Fruchtbildung beginnt, zeigt sich deutlich der Mangel der vegetativen Kraft, die neue Frucht erscheint krank oft normwidrig gebildet, und die geringste ungünstige Einwirkung von Feuchtigkeit, Wärme, Elektricität u. s. w., welche sonst die Fortbildung des jungen, gesunden Kornes keinesweges hindert, veranlaßt in der kranken Frucht faulige Zersetzung, wo dann sogleich der Staubpilz entwickelt wird und die Zerstörung vollendet. — Indeß auch bey Pflanzen, die aus völlig guten Saamen hervorgin-

gen, zeigt sich bisweilen der Schmierbrand, und es ist keinem Zweifel unterworfen, daß unpassender Boden, übermäßige Düngung oder widrige atmosphärische Einflüsse die anfangs gesunde Production des Saamenkorns hindern, und so zur Erzeugung des Brandes Anlaß geben können.

Mittel, die Erscheinung desselben zu verhindern.

Von Mitteln, denselben, wenn er einmal in einem Felde vorhanden ist, zu vertilgen, kann gar nicht die Rede seyn, sondern der Landwirth hat nur darauf zu sehen, daß die Erscheinung vom Anfange, wenn auch nicht ganz verhindert, doch aber vermindert werde. Aus dem oben Gesagten geht hervor, daß (was auch durch vielfältige Erfahrung bestätiget ist)*), am sichersten das Erscheinen des Brandes verhindert werden könne, wenn zur Aussaat vollkommen reifer, das heißt hornig gewordener Weizen, und zwar der beym Dreschen gewonnene Vorsprang desselben benutzt wird, wobey allerdings zu berücksichtigen ist, daß der Boden auch eigentlich für den Weizenbau passend sey. Will und muß man aber gewöhnlichen gemischten Weizen säen, dann ist es zur Verminderung des meistens entstehenden Brandes rathsam, denselben vor der Aussaat nach der gewöhnlichen Art mit Kalklauge zu behandeln, um den schlechten Körnern ein stärkeres Reiz- und Düngemittel zu geben und ihre schwache Vegetationskraft wieder etwas zu erhöhen. (Man vergleiche über den Schmierbrand und die folgenden Brandarten des Verfassers Naturgeschichte der in der Landwirthschaft schädlichen Pilze, im Landwirth von Dr. Sturm und Putsche, im 3ten Bd. 1sten Hft. p. 29.)

Die Abbildung von Ur. sitophila, siehe auf der 5ten Tafel. A eine mit dem Brande behaftete Weizenähre. a) Ein jüngeres und b) ein älteres brandiges Saamenkorn, c) das letztere senkrecht durchschnitten, d) der Schmierbrand selbst, mäßig vergrößert, e) derselbe stark vergrößert.

Uredo glumarum. XXIV.

Ur. glumarum. Schmidt Naturgesch. d. i. d. Landwirthschaft schädl. Pilze. a. a. O. p. 44.

Kappenbrand (Spelzenbrand).

Kennzeichen der Art.

U. glumarum. Sporidiis globosis aut oblongis aurantiacis.

Kappenbrand. Mit großen kugelrunden oder länglichen, pomeranzengelben Sporen.

Wohnort.

An den innern untern Theilen der Kelch- und Blumenspelzen (Kappen) des gemeinen Weizens, des Dinkels und mehrerer Arten der Trespe (Bromus).

---

*) Man vergl. Schnee's landwirthschaftliche Zeitung. Jahrg. 1815. Monat August p. 300.

Beschreibung.

Dieser Pilz kommt ebenfalls, so wie der vorige, am häufigsten im gemeinen Weizen vor und er zeigt sich entweder gleich nach der Blüthezeit desselben, oder etwas später, wenn die Körner schon völlig entwickelt sind. Die Aehren, in welchen dieser Brand vorhanden ist, zeichnen sich durch ein geschwollenes, struppiges Ansehen aus, die Farbe ist weit dunkler, mehr blaugrün als bey den gesunden, und wenn der Pilz inwendig vollkommen ausgebildet ist, erscheinen die Kelchspelzen mit vielen hellgelbrothen Puncten besetzt. Ist das befallene Getreide begrannter Weizen, so stehen die Grannen sperrig von einander ab, und geben der Aehre eine fächerförmige Gestalt. Faltet man die Kelch- und Blumenspelzen auseinander, so bemerkt man am Grunde auch bis gegen die Mitte derselben anfänglich kleine, blaßgelbe, erhabene Punkte, welche nach kurzer Zeit auf der Oberfläche zerreißen, und in die Räume zwischen Saamenkorn und Blumenspelze und dieser und der Kelchspelze ein feines, pomeranzengelbes Pulver ausschütten. Das früher gesunde Saamenkorn bekommt, nachdem es mit dem Pulver umgeben ist, ein blasses Ansehen, schrumpft zusammen, und die innere Substanz vertrocknet. — Unter einem starken Vergrößerungsglase zeigt sich dieses Pulver als runde oder länglichrunde, röthlichgelbe, halbdurchscheinende Körner, in welchen, wie beym Schmierbrande, noch viele kleinere, runde Körner zu bemerken sind.

Schaden des Kappenbrandes.

Dieser Pilz verursacht, wenn er häufig erscheint, fast eben so großen Schaden, wie der vorhergehende: erstens wird der Körner-Ertrag bedeutend geschmälert, zweytens liefern die dadurch verkrüppelten Körner weniger und schlechtes Mehl, und drittens sind sie zur künftigen Aussaat völlig untauglich, indem allemal daraus kränkliche, schwache Pflanzen hervorgehen.

Grund des Erscheinens.

Nach meinen Beobachtungen kommt der Kappenbrand nur auf Aeckern vor, die tief, in der Nähe des Wassers, also feucht liegen und stark mit Unkraut verunreiniget sind, mithin dürfte wohl überflüssige Feuchtigkeit hauptsächlich dieses Uebel veranlassen, obschon die bey dem vorigen angegebenen Umstände ebenfalls zu dessen Erscheinung beytragen können.

Das Säen des Getreides auf reinen passenden Boden muß nothwendig, wenn nicht anhaltende nasse Witterung einfällt, das Erscheinen des Kappenbrandes verhindern.

Die Abbildung von Ur. glumarum siehe auf der 5ten Tafel. A stellt eine grannenlose Weizenähre dar, die mit dem Balgbrande behaftet ist. a) Eine abgesonderte brandige Kelchspelze, b) ein Stück derselben mäßig vergrößert, c) der Balgbrand selbst stark vergrößert, d) ein geöffneter, die innern kleinern Körner ausstreuender Brandpilz.

Uredo segetum. XXIV.

Uredo segetum. Persoon Synops. fungor. 224. — Reticularia segetum Bull. Hist. d. champignons. 1. p. 90. — Ustilago segetum. Link. Observat. in Ord. plant. nat. Diss. I. p. 4. — Uredo carbo. Seringe Monograph. d. cereales p. 195.

Flugbrand.

Brand, Staubbrand, Rußbrand, Ruß, Nagelbrand. Franz. Charbon, Nielle. Engl. Smitt. Ital. Fuligine, Volpe, Nigella.

Kennzeichen der Art.

Ur. segetum. Spondiis globosis nigris.
Flugbrand. Mit kleinen kugelrunden, dunkelschwarzen Sporen.

Wohnort.

Häufig in Fruchttheilen des Weizens, der Gerste, des Hafers, des türkischen Weizens, der Hirse und anderer wildwachsender Grasarten.

Beschreibung.

Dieser bekannte Pilz entwickelt sich entweder schon in der Blühzeit der Cerealien, oder später, wenn das Saamenkorn sich zu vervollkommen anfängt. Das Saamenkorn erscheint dann mit einem, dem Kienruß ähnlichen Pulver angefüllt. Später zerreißt die Saamenhülle, der Pilz verbreitet sich in den Blüthetheilen, zerstört diese nebst den Saamen nach und nach gänzlich und verstäubt endlich so, daß meistens nur wenig davon an der nackten Spindel der Aehre zurückbleibt. — Bey dem Weizen erscheint die Stelle, wo die Körner aus den Spelzen hervortreten, ganz besonders von diesem Pilze schwarz gefärbt, und man nennt dies vorzugsweise Nagelbrand. — Bey der Gerste widerstehen die Spelzen am längsten der Zerstörung und sie umgeben den schwarzen Staub gleichsam als eine dazu gehörige Hülle. Unter dem Mikroscop zeigt sich der Pilz, trocken als schwarze undurchsichtige, benäßt aber als graue durchscheinende kleine Körner.

Schaden des Flugbrandes.

In Hinsicht des Körner-Ertrages ist dieser eben so nachtheilig, wie der Schmierbrand, und wird nur dadurch etwas weniger unangenehm, daß er schon auf dem Acker gänzlich verstäubt und beym Dreschen die Körner nicht verunreiniget.

Grund des Erscheinens.

Vorzüglich werden diejenigen Cerealien von dem Flugbrande häufig angegriffen, welche auf steinigen, sehr trocknen und Humus-

armen Boden vegetiren und überhaupt geben unzweckmäßige Beschaffenheit des Bodens und schlechtes Saatgetreide größtentheils die Veranlassung zur Erzeugung des Pilzes.

Die Abbildung von Ur. segetum siehe auf Tafel 5. — A ist eine damit befallene zweyzeilige Gerstenähre. a) Der Flugbrand stark vergrößert.

Puccinia graminis. XXIV.

Puccinia graminis. Persoon Synops. fung. p. 228. — Uredo frumenti Sowerby engl. fung. — Uredo linearis α frumenti. Persoon l. 8. p. 216. Strauss im Wetterauer Annal. 2. Bd. 1. Heft p. 85. — Uredo rubigo vera. De Candolle Fl. franç. Vol. 5. p. 83. Seringe l. c. p. 201.

Rost.

Linienbrand, Lohe, Brand, an einigen Orten auch Mehlthau. Franz. Rouille. Engl. Mildew. Ital. Robbiga, Rubigine, Ruggine.

Kennzeichen der Art.

Puccin. graminis. Sporidiis primo ovoideis, rubiginosis, demum turbinatis, medio coarctatis, caudatis fuscis.

Rost. Die Sporen in der Jugend eyförmig, rostroth; im Alter kreiselförmig, in der Mitte zusammengeschnürt, nach unten in einen Schwanz auslaufend, dunkelbraun.

Wohnort.

An den meisten Getreidearten, vielen wildwachsenden und cultivirten Gräsern und zwar auf den Blättern, an den Stengeln, Kelchspelzen und Grannen.

Beschreibung.

Unter allen andern Brandpilzen erscheint dieser am zeitigsten auf den Getreide-Pflanzen, er zeigt sich gewöhnlich schon, wenn der Halm noch nicht völlig ausgebildet ist auf diesem und den Blättern, und schreitet dann, nach der Entwicklung der übrigen Theile, auch auf diese fort. Oft aber bleibt auch die Pflanze bis zur Blüthezeit gesund, und wird erst dann von dem Rost befallen.

Anfangs bemerkt man auf der Pflanze längliche, hellgelbe Flecken, welche nach und nach dunkler werden und in der Mitte linienförmige Erhöhungen bekommen. Später spaltet auf diesen Erhöhungen die Oberhaut der Pflanze, und es geht nun der Pilz als bräunlichgelber zusammenhänger Staub daraus hervor. — In diesem Zustande ist er Persoon's Uredo linearis α frumenti und

unter dem Mikroscop zeigen sich eyförmige Sporen, die am untern Ende zugespitzt und innen bisweilen mit einer undeutlichen Scheidewand versehen sind. — Mit dem Alter der Pflanze ändert sich der Pilz; die anfänglich davon gebildeten kurzen Linien verlängern sich nach und nach, treten an den Enden zusammen und es entstehen, besonders an den Halmen, parallellaufende Linien von 2—3 Zoll Länge. Die erst gelbbraune Farbe geht in eine dunkelrothbraune und aus dieser in eine schwarzbraune über. Die Sporen erscheinen nun kreiselförmig, langgeschwänzt, in der Mitte etwas eingeschnürt und mit einer innern deutlichen Scheidewand versehen.

Schaden des Rostes.

Nach der mehr oder minder häufigen Verbreitung und nach dem frühern und spätern Erscheinen ist der schädliche Einfluß des Pilzes verschieden. Erscheint er in Menge auf der jungen Getreide-Pflanze, welche die Aehre noch nicht völlig entwickelt hat, so verursacht er gewöhnlich den meisten Schaden, indem die befallene Pflanze sich bald krank zeigt und eine unvollkommene Aehre hervorbringt. In einer solchen Aehre bilden sich nur wenige Körner, welche zusammenschrumpfen, eine braune Farbe und eine dem Saamen des Kümmels nicht unähnliche Gestalt annehmen, daher dann der Weizen, worunter sich viel dergleichen verdorbene Körner befinden, gewöhnlich kümmelicher Weizen genannt wird. — Oft greift aber der Rost die ganze Pflanze so stark an, daß sie, ohne eine vollkommene Aehre zu entwickeln und ohne Frucht zu bringen, gänzlich absterbt, und dann nicht einmal, zur Fütterung als Häcksel, taugliches Stroh liefert.

Ursachen der Erscheinung des Rostes.

Daß der Rost unter gleichen Umständen wie jeder andere Blattpilz erzeugt wird, ist ausgemacht, indeß hat es sich durch vielfache Beobachtungen bestätiget, daß er besonders häufig auf denjenigen Feldern erscheint, in deren Nähe der Sauerdorn oder die Berberitze (Berberis vulgaris) wild wächst, oder als Umzäunung cultivirt wird. — Bekanntlich erscheint nun fast alle Jahre auf den Blättern und Blattstielen des Sauerdorns ein gelbrother Pilz aus dem Geschlecht des Büchsenbrandes (Aecidium Berberidis), der bey stärkerer Berührung ein pomeranzengelbes Pulver verstäubt. (Die Abbildung von Aecidium Berberidis siehe am Ende der 5ten Tafel.) In diesem Pilze soll nun, nach der fast allgemeinen Meinung, der Grund zur Erzeugung des Rostes liegen, indem man nehmlich glaubt, der Wind verbreite den sogenannten Saamenstaub des erwähnten Pilzes vom Sauerdorn auf das nahewachsende Getreide, und daraus entstehe dann der Rost, welcher mithin nichts anderes als der durch den neuen Wohnort veränderte Büchsenbrand des Sauerdorns sey.*)

Daß auf eine solche Art der Rost des Getreides keinesweges entstehe, ist bereits durch die vielfältigsten Versuche und Erfahrungen hinlänglich bewiesen. Die Schuld der Rost-Erzeugung fällt also auf den Sauerdorn-Strauch selbst zurück, und am wahrscheinlichsten ist es wohl, daß dieses Gewächs durch seine starke und unange-

*) Man vergl. Willdenow's Bemerkungen darüber in Weber und Mohr's Beyträgen zur Naturkunde im 1sten Bd. p. 132.

nehme Ausdünstung schädlich auf die Cerealien einwirke, dieselben krank mache und auf diese Weise die Erzeugung des Rostes begünstige. Vielleicht ließe sich aber auch die Krankheit der, nahe bey Sauerdornsträuchern stehenden Getreide-Pflanzen daher leiten, daß diesen, durch die starken weitverbreiteten Wurzeln des Strauches die nöthige Nahrung entzogen werde. Indeß ist zu berücksichtigen und durch Erfahrung bestätiget, daß überhaupt in Getreidefeldern, welche mit lebendigen Hecken umzäunt, und besonders gegen Süden mit allerley Sträuchern umgeben sind, weit häufiger nnd öfter Rost erzeugt wird, als auf Aeckern, welche von allen Seiten frey und gehörig trocken liegen.

Schutzmittel gegen den Rost.

Das Schutzmittel gegen die übrigen schädlichen Brandarten muß auch hier gelten, nehmlich reinen und vollkommenen Saamen in passendes Land zu bringen. Aus den oben Gesagten geht aber auch hervor, daß es höchst zweckmäßig seyn wird, die Aecker von etwa darin oder ganz in der Nähe stehenden Bäumen und Sträuchern, besonders Sauerdornsträuchern, zu befreyen, um den darauf vegetirenden Getreide-Pflanzen vollkommenen Zutritt der Luft und des Sonnenlichtes zu verschaffen.

Die Abbildung von Puccinia graminis befindet sich auf der 5ten Tafel. A ist das Stück eines Getreidestengels, mit jungen Roste. B eines dergleichen mit ältern; a) der jüngere Rost und b) der ältere stark vergrößert. — Darunter Aecidium Berberidis: A auf einem Sauerdornblatt in natürlicher Größe, und a) ein Rasen dieses Pilzes mäßig vergrößert.

Sium Sisarum. V. 2.

Sium Sisarum. Linn. spec. 361.

Zuckerwurzel.

Zuckerrüben, Klingelrüben, Zucker-Merk, Klizelmöhre, Gierlein, Görlein, Gritzel. — Franz. Berle chervi, Chervis, Chirpuis, racine sucrée. — Engl. Scirret. — Ital. Sisaro, Scervi, radice da zucchero.

Kennzeichen der Art.

S. Sisarum. Foliis pinnatis, foliis floralibus ternatis. Linn.

Zuckerwurzel. Blätter gefiedert, die den Blumen zunächst stehenden dreifach.

Wohnort, Blüthezeit, Saamenreife.

Nach Loureiro wächst diese Pflanze in China an wässerigen Orten wild. In Deutschland und den meisten andern europäischen Ländern wird sie seit den ältesten Zeiten, ihrer genießbaren Wurzel wegen, in den Gärten angebaut, und gedeiht vorzüglich auf gut gegrabenem, humosen, sandig-lehmigem Boden. Die Blüthen erscheinen im Juli und August und die Saamen reifen im September. Sie ist ausdauernd.

Beschreibung.

Die Wurzel besteht aus mehreren (4—20) einzelnen, nur oben zusammenhängenden, 1—6 Zoll langen walzenförmigen, hin und wieder ringförmig eingeschnürten meist fingerdicken Wurzeln, deren Oberfläche bräunlich- oder gelblichweiß ist, und deren innere Substanz weiß, mit rothgelbem Kern erscheint. Es sprossen daraus mehrere aufrechte, 2—4 Fuß hohe, runde, gefurchte, glatte, besonders oben ästige Stengel hervor. Die Wurzel- und untersten Stengelblätter sind gefiedert; die Fiederblättchen eylanzettförmig, scharf-sägezähnig, lebhaft glänzendgrün. Die obern Blätter sind dreifach und die einzelnen Blättchen etwas schmäler. Die Blumendolden stehen an den Spitzen der Stengel und Aeste; die allgemeinen, so wie die besonderen Dolden bestehen aus 9—12 Strahlen und die allgemeine wie auch die besondere Hülle aus 5 oder 6 länglich zugespitzten, zurückgebogenen Blättchen. Die Blümchen sind weiß und deren Blättchen herzförmig, oben eingebogen. Die Saamen gestreift, braun.

Nutzen.

Die Wurzel ist, wie schon oben erwähnt, eßbar, und wird im Frühjahr, ehe sie Stengel treibt, ausgegraben. Man genießt sie roh als Salat, gekocht in Suppen und als Gemüße und sie wird wegen ihrer außerordentlichen Süßigkeit von manchen vorzüglich gern gespeißt *). Der Absud derselben mit Fleischbrühe ist schwach urintreibend, doch verdient sie keine Stelle unter den Arzeneymitteln. Bemerkenswerth ist der starke Zuckergehalt dieser Wurzel, der den der Runkelrübe übertrifft, indem, nach Marggraf, ½ Pfund solcher Wurzeln 3 Quentchen reinen Zucker liefern. Durch die Gährung kann ebenfalls Branntwein aus ihr gezogen werden.

Abgebildet ist Sium Sisarum auf der 6ten Tafel. A. Eine Wurzel der kleinern Art, in natürlicher Größe. B. der obere, Blüthen und Saamen tragende Theil des Stengels, nur wenig verkleinert. a) ein etwas vergrößertes einzelnes Blümchen; b) der Saame in natürlicher Größe und c) derselbe etwas vergrößert.

Vicia sativa. XVII. 3.

Vicia sativa. Linn. spec. 1037.

Futter-Wicke.

Feldwicke, zahme Wicke, gemeine Wicke, Saatwicke, Kornwicke, Saamenwicke, Heidewicke, Roßwicke, St. Christophs Kraut. — Franz. Vesce cultivée, Vesse de pigeons. — Engl. Common Vetch, Tare. — Ital. Veccie.

Kennzeichen der Art.

V. sativa. Leguminibus sessilibus subbinatis, foliolis oblongo-ovatis truncatis mucronatis, stipulis dentatis notatis. Willd.

Futter-Wicke. Die Hülsen stiellos, fast paarweise; die Blättchen länglich-eyförmig, gestutzt, mit einer Spitze versehen; die Afterblätter gezahnt, gezeichnet.

Wohnort, Blüthezeit, Saamenreife.

Kommt im größten Theile Europa's auf Aeckern und andern angebauten Orten wild vor und wird bekanntlich schon seit langer Zeit überall gezogen. Sie gedeiht, außer dem san-

---

*) Plinius berichtet, (Histor. natural. XIX. 5.) daß der Kaiser Tiberius aus besonderem Appetit zu dieser Wurzel, von den Deutschen eine Quantität derselben als jährlichen Tribut forderte.

digen, auf den meisten Bodenarten, wenn diese nicht ganz arm an Humus sind; vorzüglich jedoch auf gut gedüngtem und gelockertem Lehm. Blüht im Juni und Juli und die Saamen reifen im August — September. Ist einjährig.

Beschreibung.

Die Wurzel ist lang, ästig, hin und wieder mit kleinen Körnern besetzt. Es gehen daraus mehrere, erst niederliegende, dann aufsteigende, eckige, gefurchte, mehr oder minder behaarte, 1—2 Fuß hohe, wenig oder gar nicht ästige Stengel hervor. Die Blätter stehen abwechselnd und sind gefiedert. Die Fieder-Blättchen, deren 6—9 Paare vorhanden sind, stehen einander gegenüber. Ihre Gestalt ist länglich-eyförmig; am obern Theile sind sie abgestutzt, etwas ausgerandet und mit einer kleinen Spitze versehen; übrigens, besonders die oberen, fein behaart. Der allgemeine Blattstiel verlängert sich in eine zwei- oder dreitheilige Ranke und an seinem Grunde sitzen halbpfeilförmige, gezahnte Blattansätze (Afterblätter), welche mit einem runden rothbraunen Fleck oder Eindruck bezeichnet sind. Die großen rothen oder bläulich-rothen Blumen stehen einzeln oder meistens zu zwei beysammen auf sehr kurzen Stielen in den Blattwinkeln. Der Kelch ist röhrig, behaart, oben in fünf gleiche Zähne gespalten. Die Fahne bläulichroth; die Flügel purpurroth mit gelblichweißen Nägeln, und das Schiffchen weißlich, oben röthlich und schwarz gefleckt. Die Staubfäden gelb; die Narbe weißlich, behaart. Die Hülsen stehen aufrecht, sind zwei Zoll lang, zusammengedrückt, schwerdtförmig, weich behaart, hellbraun und enthalten meistens 9 braune, dunkler gefleckte, rundlich zusammengedrückte, glatte Saamen.

Sowohl im wilden Zustande, als auch bey der Cultur, zeigt die Futterwicke mehrere Abänderungen. Die merkwürdigsten sind folgende:

A. Abänderungen im wilden Zustande.

a) Die Saatwicke. Vicia sativa β. segetalis. Persoon Synops. plant. 2. p. 307., welche durch glatte Hülsen und schmälere, lanzett-linienförmige Fiederblättchen abweicht. Diese Abart wächst hin und wieder auf Aeckern und in Laubholz-Wäldern.

b) Die Hainwicke. Vicia sativa γ. nemoralis Pers. Synops. pl. 2. p. 307. Diese zweite Varietät unterscheidet sich hauptsächlich durch die eyförmigen, oben nicht abgestutzten oder ausgerandeten Fiederblättchen. Kommt nicht selten an Waldrändern und in Gebüschen vor.

c) Die herzförmige Wicke. Vicia cordata Wulfen. (S. Sturm's deutsche Flora, 1ste Abth. Heft 32.). Weicht durch längere verkehrt herzförmige, glatte Fiederblättchen

ab. Wächst in mehreren Gegenden Deutschlands auf Aeckern mit den andern Spielarten.

Sonst finden sich noch eine Menge minder bedeutende Abweichungen in der Größe der Pflanze, in der Farbe der Blumen und in dem weniger oder mehr Behaartseyn der Stengel und Blätter.

B. Abänderungen im cultivirten Zustande.

d) Die weiße Wicke, (Provencer Wicke). Ist in allen Theilen etwas zarter und hat weiße Saamen. Man findet sie nicht selten unter der gemeinen Futterwicke mit schwarzen Saamen, und sie wird jetzt auch häufig gesondert angebaut.

e) Die graue Wicke. Eine Abart mit graugefleckten Saamen, die man nicht selten unter der gemeinen Wicke findet.

f) Die englische Winterwicke. Unterscheidet sich von der gemeinen Wicke so, wie der Winterroggen vom Sommerroggen. Sie verträgt mehr Kälte wie die Erstere und kann daher im Herbst, oder besser, sehr zeitig im Frühjahr gesäet werden.

Anmerk. Vicia peregrina Linn. (spec. 1038.) welche einige ebenfalls für eine Abart der Futterwicke gehalten haben, ist eine völlig verschiedene Art, die sehr selten in Deutschland, häufiger in Frankreich vorkommt.

Nutzen.

Die Wicke gehört unter die schätzbarsten und nahrhaftesten Futterpflanzen. Sie wird bekanntlich entweder allein, oder mit Gerste oder Hafer im Gemeng ausgesäet und entweder als grünes Futter benutzt, in welchem Falle man sie, wenn sich die Blüthen zu zeigen anfangen, abmäht; oder getrocknet, als Heu, zur Fütterung für Pferde, Kühe und Schafe angewendet, wo sie dann erst nach der Blüthe, wenn sich die Hülsen ansetzen, geschnitten wird. Desgleichen wird sie bekanntlich auch nur ihrer nutzbaren Saamen wegen angebaut und gewährt in dieser Hinsicht ebenfalls einen doppelten Vortheil, indem nicht nur die Saamen, allein und mit andern Körnern, ein gutes Futter, besonders für die Pferde, und Mastfutter für das Rindvieh liefern, sondern auch das Stroh als vorzügliche Winterfütterung für die Schafe und Kühe zu gebrauchen ist. Im Nothfall wendet man selbst das Wickenmehl im Gemeng mit Roggenmehl zur Brodvermehrung an. Auch liefern die Blüthen den Bienen viele Nahrung.

Abgebildet ist das obere Stück eines blühenden Wicken-Stengels (etwas verkleinert) auf der 7ten Tafel. a) ein einzelnes Fiederblättchen in natürlicher Größe; b) die Afterblätter in natürlicher Größe;

und d) die Blume und der Kelch in natürlicher Größe; e) ein Flügel und f) das Schiffchen; g) die Geschlechtstheile mäßig vergrößert; h) die Hülse; i und k) der Saame.

Vicia angustifolia. XVII. 3.

Vicia angustifolia. Roth. Flor. german. II. 2. p. 186. — Vicia sativa β nigra. Linn. spec. 1038.

Schmalblätterige Wicke.

Rosenwicke, kleine Feldwicke, kleine schwarze Wicke, Vogelwicke.

Kennzeichen der Art.

Vicia angustifolia. Leguminibus sessilibus subbinatis patentibus; foliolis imis ovatis emarginatis; superioribus linearibus apice integerrimis, stipulis dentatis, seminibus globosis, Roth.

Schmalblätter. W. Die Hülsen stiellos, fast paarweise, abstehend; die untern Blätter eyförmig, ausgerandet, die obern gleichbreit, an der Spitze ganz; die Afterblätter gezähnt; die Saamen kugelrund.

Wohnort, Blüthezeit, Saamenreife.

Kommt wie die vorige auf Aeckern unter dem Getreide, in Deutschland und andern europäischen Ländern vor, desgleichen an andern grasigen Orten und in Laubholz-Wäldern, besonders auf sandig-lehmigem Boden. Blüht vom Juni bis August und die Früchte reifen vom Juli bis September. Ist einjährig.

Beschreibung.

Linne hielt diese Wicke für eine bloße Abart der vorigen, und mehrere glauben, daß es diejenige Art sey, aus welcher unsere gemeine Futterwicke durch die Cultur entstand, was jedoch keinesweges der Fall ist, da sie bey mehrjähriger Cultur sich immer gleich bleibt und durch mehrere characteristische Merkmale von jener abweicht.

Sie unterscheidet sich von der gemeinen Futterwicke hauptsächlich durch folgende Kennzeichen:

1) Die Stengel sind dünner schwächer, am Grunde ästiger, mehr glatt und werden nicht so hoch.
2) die untern Blätter sind eyförmig oder verkehrt-herzförmig und ausgerandet.
3) die obern Fiederblättchen, deren gewöhnlich vier, seltner sechs

Paar vorhanden sind, sind länger schmäler lanzett-linienförmig und an der Spitze nicht ausgerandet.

4) Die Blattansätze sind kleiner und haben den rothbraunen Eindruck nicht.

5) Die Blumen heller purpurroth und verhältnißmäßig größer.

6) Die Hülsen stehen ab, fast wagerecht und sind kürzer, schmäler, mehr rund, schwarzbraun und glatt.

7) Die Saamen sind kleiner, völlig kugelrund und glänzend schwarz.

Man findet Abarten: a) mit blaurother, b) mit rosenrother, und d) mit weißer Blume.

Nutzen.

Es wird diese Wicke von allem Vieh gern gefressen. Sie kann bey ihrem Vorkommen auf Aeckern nicht als Unkraut betrachtet werden indem sie zu unbedeutend ist, um auf die Vegetation der Getreidefrüchte nachtheilig zu wirken; im Gegentheil wird das Stroh dadurch zur Winterfütterung für die Thiere angenehmer und nahrhafter. — Man hat einigemale versucht, sie gleich der vorigen anzubauen, was jedoch nicht der Mühe lohnt, da sie in allen Theilen kleiner ist und also nur sehr geringen Ertrag liefert. — Die Bienen besuchen ihre Blüthen fleißig.

Die Abbildung von V. angustifol. ist auf der 7ten Tafel. Die ganze Pflanze wenig verkleinert. a) untere Blätter gesondert; b) ein oberes Fiederblättchen; c) die Afterblätter; d) die Blume; e) eine Hülse; sämmtlich in natürlicher Größe. f) ein Saame in natürlicher Größe, und g) ein dergleichen vergrößert.

Aira flexuosa. III. 2.

Aira flexuosa. Linn. spec. 96. — Aira montana Lamarck Fl. fr. 3. p. 582.

Draht-Schmiele.

Gebogene Schmiele, Schmelle oder Schmele, geschlängelte Schmele, Busch-, Wald- oder Weddegras, Silber-Bocksbart, rother Bocksbart. — Franz. Canche flexueuse. — Engl. Heath Hair-grass, Wawed Mountain Hair-grass.

Kennzeichen der Art.

A. flexuosa. Foliis setaceis, culmis subnudis, panicula divaricata, pedunculis flexuosis. Linn.

Draht-Schmiele. Die Blätter borstenförmig, die Hal-

me fast unbeblättert; die Rispe ausgebreitet, die Blumenstiele geschlängelt.

Wohnort, Blüthezeit, Saamenreife.

Die Drathschmiele wächst häufig in Deutschland, Frankreich, England u. s. w. an trocknen, dürren Hügeln, auf Bergen, auch auf Ebenen; desgleichen an schattigen Stellen, in Nadel- und Laubwäldern, auf grobsandigem, steinigem und lehmigem Boden. Sie blüht im Juni und Juli und die Saamen reifen im August und September. Ist ausdauernd.

Beschreibung.

Die Wurzel ist büschelförmig, faserig, oft filzig und treibt zuweilen einen, meist aber mehrere Halme und Blätterbüschel empor, welche einen dichten Rasen bilden. Die Halme erreichen an dürren Plätzen gewöhnlich die Länge von 1 Fuß, an schattigen Orten aber meistens von $1\frac{1}{2}$—2 Fuß; sind aufrecht, nur unten beblättert, rund, glatt, fein gestreift, unten grün, oben röthlich-braun oder röthlichblau glänzend und mit 2—4 rothbraunen Knoten versehen. Die Wurzelblätter sind borstenförmig, drei oder vier Zoll lang, am Grunde breiter, am Rande und Rücken scharf, mattgrün. Die wenigen Halm-Blätter kürzer als die vorigen. Die Blattscheiden sind lang, rund, gestreift und rauh; das Blatthäutchen ist ziemlich lang, breiter als die Blätter, oben zweitheilig mit abgestumpften Spitzen. Die Rispe hat wenig Blüthen, ist 2—3 Zoll lang, an der Spitze etwas überhängend, vor und nach der Blüthezeit zusammengezogen, während derselben aber ausgebreitet; ihre Spindel ist geschlängelt, rückwärts etwas rauh und die Aestchen sind dreitheilig, ebenfalls geschlängelt und rauh. Die Aehrchen sind länglich-eyförmig, zusammengedrückt, zugespitzt, glänzend, kurz begrannet, grün-bräunlichweiß oder grün-röthlichgelb. Die Kelchspelzen sind ungleich, die eine jedoch wenig länger als die andere, beyde lanzettförmig, zugespitzt, an der Spitze bisweilen gezähnt, zusammengedrückt, am Rücken mit einer Schärfe versehen, bräunlich-weiß oder bräunlichgelb. Die äußere Blumenspelze gleicht den Kelchspelzen, ist am Grunde mit einem Büschel kurzer Haare versehen, fünfrippig, an der Spitze 2—3theilig und am Rücken mit einer erst geraden, dann gebogenen Granne besetzt, die noch einmal so lang als die Spelze ist. Die innere Blumenspelze ist nur wenig kürzer als die äußern, an der Spitze gleich-zweitheilig. Die Staubbeutel sind purpurfarben oder veilchenblau, im Alter rothgelb; die 2 Griffel mit haarförmigen Narben der Länge nach besetzt. Der Saame ist klein, länglich, braun.

Anmerk. Die von Leers und mehrern Floristen angeführte Aira montana ist eine bloße Varietät der Drathschmiele,

und unterscheidet sich von dieser nur durch die nichtgeschlängelte Spindel und Aestchen, eine mehr gedrängtere Rispe, und zahlreichere Blüthen. Linne's Aira montana soll jedoch, nach Smith's Versicherung eine von der Drathschmiele völlig verschiedene Art seyn, welche in Deutschland noch nicht gefunden worden ist.

Nutzen.

Die Drath-Schmiele wird von allem Vieh gern gefressen, gehört jedoch besonders unter die bessern Schafweide-Gräser. Auch das Wild frißt sie gern.

Abgebildet ist A. flexuosa auf der 8ten Tafel und zwar ein mittelmäßiges Exemplar in natürlicher Größe a) das Blatthäutchen; b) die Kelchspelzen vergrößert; c) ein Aehrchen, vergrößert; d) eine einzelne Blüthe; e) Saamen in natürlicher Größe.

Aira caryophyllea. III. 2.

Aira caryophyllea. Linn. spec. 97. — Avena caryophyllea, Wiggers Fl. Holsat. p. 10.

Nelken-Schmiele.

Silberhaarschmiele, kleines Nelkengras, kleines Silbergras, Augentrostgras. — Franz. Canche caryophyllée, Canche oeilettée. — Engl. Silver-Hair-grass.

Kennzeichen der Art.

Aira caryophyllea. Foliis setaceis, panicula divaricata, floribus aristatis distantibus. Linn.

Nelken-Schmiele. Die Blätter borstenförmig, die Rispe ausgesperrt, die Blüthen begrannet, entfernt stehend.

Wohnort, Blüthezeit, Saamenreife.

Wächst auf steinigen, besonders aber auf sandigen Hügeln, Triften und Aeckern, an Wegen und andern sonnigen trocknen Orten in Deutschland und den angränzenden Ländern. Blüht im Mai, Juni und Juli und die Saamen reifen in den darauf folgenden drei Monaten. Ist einjährig.

Beschreibung.

Die Wurzel ist klein, faserig, bräunlich weiß. Die Halme wer-

den 4—6 Zoll lang, sind am Grunde etwas gebogen dann aufrecht, glatt, mit zwei oder drei Knoten versehen und mit Blättern besetzt. Die Wurzelblätter sind borstenförmig, 1—2 Zoll lang, glatt, am Rande und Rücken scharf; die untersten zur Blüthezeit gewöhnlich vertrocknet. Die Halmblätter sind ebenfalls borstenförmig, etwas kürzer und rauh. Die Blattscheiden sind ziemlich lang, weit, gestreift und rauh; das Blatthäutchen lanzettförmig, im Alter oben zweispaltig. Die aufrechte Blüthenrispe ist anfangs zusammengezogen, während und nach der Blüthezeit ausgesperrt; ihre haarförmigen Aeste stehen unten paarweise beysammen, oben einzeln und sind dreitheilig, glatt. Die kleinen, einzeln, selten paarweise stehenden zweiblüthigen Aehrchen sind eyförmig-länglich, zugespitzt, zusammengedrückt, begrannet, grau-silberglänzend oder grün-weiß und bläulich-weiß glänzend. Die Kelchspelzen sind fast gleich, lanzettförmig-zugespitzt, zusammengedrückt, am Rücken scharf, einrippig. Die äußere Blumenspelze gleicht den Kelchspelzen, ist an der Spitze bisweilen zweitheilig und hat dicht über ihrer Basis eine pfrimenförmige, gekniete Granne, welche über den Kelch hinausreicht; die innere Blumenspelze ist kleiner, oben ausgerandet. Die Staubbeutel sind gelb oder weiß; die Griffel weiß, federig. Der Saame eyförmig, auf der einen Seite gestreift, braun.

Anmerk. Anfänger haben eine etwanige Verwechselung dieses niedlichen Grases mit dem folgenden, durch Beachtung seiner Kleinheit, seines weniger dichten Wuchses und der ausgesperrten Rispe, zu vermeiden.

Nutzen.

Die Schafe fressen dieses Gras, wenn es jung ist, gern, obschon es als Futterpflanze, besonders für größere Thiere, unbedeutend ist. Mehr Berücksichtigung verdient es deßwegen, weil es auf sandigem Boden, wo keine andern Grasarten gedeihen, oft weite Strecken überzieht und diesen dadurch doch einigermaßen erträglich und benutzbar macht. Man hat die Ansaat dieses Grases zur Befestigung des Flugsandes empfohlen, wozu es jedoch zu zart ist und dem folgenden und andern weit nachsteht.

Die Abbildung davon ist auf der 8ten Tafel. Die ganze Pflanze ist in natürlicher Größe dargestellt a) ein vergrößertes Aehrchen; b) eine vergrößerte Blüthe; c) der Fruchtknoten mit den Griffeln, vergrößert, und d) der Saame.

Aira canescens. III. 2.

Aira canescens. Linn. spec. 97. — Avena canescens. Wiggers Flor. Holsat p. 9. — Weingaertneria canescens. Bernhardi Flor. Erfordens. p. 51.

Graue Schmiele.

Silber-Schmiele, rechter, wahrer, grauer Bocksbart, großer Silber-Bocksbart, Silbergras, großes Silbergras, graues Berg- oder Sandgras. — Franz. Canche blanchâtre, l'herbier blanchâtre. — Engl. Grey Hair-grafs. — Däniſch. Hwas Sivegräs, Sandtotter, Hwirvel-Gräs.

Kennzeichen der Art.

Aira canescens. Foliis setaceis, panicula divaricata, flosculis calyce minoribus, arista apice clavata calyce minori.

Graue Schmiele. Die Blätter borſtenförmig, die Riſpe ausgebreitet; die Blüthen kürzer als der Kelch, die Granne oben keulenförmig, kürzer als der Kelch.

Wohnort, Blüthezeit, Saamenreife.

Wächſt durch ganz Europa auf dürren unfruchtbaren Hügeln, auf ſandigen Feldern, Sandflächen, an den Meeres-Ufer in den Dünen. Es liebt vorzüglich den ſandigen Boden und gedeiht noch, wenn der Sandgehalt in einem Boden auch auf 90 p. Ct. ſteigt. Mehreremale habe ich dieſes Gras jedoch auch auf ſteinigem, kalkigem, ſeltener auf lehmigem Boden an dürren Anhöhen getroffen. Blüht im Juni, Juli und Auguſt. Die Saamen reifen in den drei darauf folgenden Monaten. Iſt ausdauernd.

Beſchreibung.

Die graue Schmiele bildet ſehr dichte Raſen (Bulten) die meiſtens aus 20—40 einzelnen Pflänzchen zuſammengeſetzt ſind. Die Wurzel beſteht aus bräunlich-weißen Faſern. Die Halme werden drei bis ſechs Zoll, bisweilen auch einen Fuß lang, ſind gewöhnlich unten etwas gebogen, dann gerade aufſteigend, mit zwei bis drei Knoten verſehen, glatt, geſtreift, am Grunde bisweilen äſtig. Die borſtenförmigen Wurzel-Blätter ſind aufrecht, ſteif, rauh und graugrün. Die wenigen Halmblätter ſind kürzer als die Wurzelblätter; das obere iſt ſcheidenartig und ſchließt vor der Blüthezeit die Riſpe

ein. *) Die Blattscheiden sind rund, gestreift, rauh, bleichgrün oder bläulichroth; das Blatthäutchen an der Spitze abgestumft, im Alter zerrissen. Die Rispe ist aufrecht, einen bis zwei Zoll lang, grauweiß-silberglänzend oder weiß-röthlich, während der Blüthezeit ausgebreitet, vor und nach derselben aber zusammengezogen. Die Spindel ist gerade, bisweilen etwas gebogen, unten rund, glatt, oben eckig und rauh; die zarten, etwas gebogenen Aestchen stehen paarweise, sind kurz und wieder in kleinere Aestchen zertheilt. Die Aehrchen sind eyförmig-länglich, zugespitzt, zusammengedrückt, begrannet, weißlich-grün, im Alter grau. Die Blüthen kürzer als der Kelch, am Grunde mit kurzen Haaren besetzt; die eine kurz gestielt. Die Kelchspelzen sind fast gleich, lanzettförmig, zusammengedrückt, einrippig und am Rücken scharf. Die äußere Blumenspelze ist eyförmig zugespitzt, zusammengedrückt, einrippig, am Rücken mit einer Längs-Furche für die Granne versehen; die innere Blumenspelze etwas kürzer, stumpfer, bisweilen oben gespalten. Die aufrechte Granne entspringt gleich über dem Grunde der äußern Blumenspelze, ist kürzer als die Kelchspelzen, unten röthlich, in der Mitte mit einem Wirtel kurzer Haare besetzt und oben verdickt, keulenförmig, weiß. Die Staubbeutel blauroth oder dunkelveilchenblau Die Griffel sind auswärtsgebogen federartig, weiß. der Saame ist klein, eyförmig-länglich, braun.

Es giebt eine Abänderung dieses Grases, mit weiß-grüner Rispe und schwefelgelben Staubbeuteln.

Nutzen.

Wenn dieses Gras noch jung ist, wird es von Rindvieh und besonders von den Schafen gefressen; älter verschmähen es die Thiere wegen seiner Härte. Es gehört überhaupt zu den schlechtern und weniger nahrhaften Futtergräsern, ist jedoch deßwegen beachtenswerth, weil es auf ganz unwirthbaren Sandflächen, wo kein anderes Gewächs gedeiht, vorzüglich fortkommt, diese beraset und wenigstens im Frühjahr zur Schafhütung benutzbar macht. Zur Befestigung des Flugsandes, in Verbindung mit andern Sandgewächsen angesäet, paßt es vorzüglich gut.

Die Abbildung davon auf der 8ten Tafel. Die ganze Pflanze ist in natürlicher Größe dargestellt. a) das Blatthäutchen; b) ein Aehrchen vergrößert; c) die Blumenspelzen mit der Granne und den Griffeln, vergrößert; d) die Granne, stärker vergrößert; e) der Saame, wenig vergrößert.

---

*) Die scheidenartige Form des oberen Halmblattes und dessen Einschließen der Rispe vor der Blüthezeit, hat Linne unter andern als Kennzeichen dieser Grasart angenommen, was jedoch nicht statt finden kann, da bey mehrern Schmielenarten, z. B. bey der vorigen, das obere Halmblatt ebenfalls scheidenartig ist und die Rispe vor der völligen Entwickelung einhüllt. Wir haben deßhalb oben den specifischen Character geändert.

Juncus bufonius. VI. 1.

Juncus bufonius. Linn. spec. 466.

Kröten = Binse. (Simse)

Kröten = Gras, Poggengras, Poppengras, kleines Poppengras. — Franz. Jonc de crapauds. — Engl. Toad-Rush.

Kennzeichen der Art.

Junc. bufonius. Culmo folioso dichotomo, foliis angulatis, floribus solitariis sessilibus. Linn.

Kröten = Binse. Der Halm beblättert, zweitheilig, die Blätter eckig; die Blumen einzeln stehend, ungestielt.

Wohnort, Blüthezeit, Saamenreife.

Die Krötenbinse wächst durch ganz Europa an feuchten, sumpfigen Stellen, auf Triften, Auen, an und in Gräben, an Flußufern u. s. w.; besonders gern auf thonigem und sandigem Boden, der zuweilen überschwemmt wird. Blüht vom Juni bis September; die Saamen reifen vom August bis October. Ist einjährig.

Beschreibung.

Die Wurzel besteht aus einem Büschel haarartiger Fasern. Es entspringen daraus mehrere rasenartig beysammenstehende Halme, welche aufrecht, vier bis 6 Zoll lang, rundlich, etwas zusammengedrückt, glatt, mit Knoten versehen, zweitheilig, am Grunde mit Schuppen besetzt, oben sehr ästig und beblättert sind. Die Blätter sind kurz, schmal, linienförmig, zugespitzt, glatt und eckig; am Grunde etwas scheidenartig ausgebreitet, oben rinnenförmig. Die ungestielten Blüthen stehen einzeln, meist nach einer Seite gerichtet, in den Blattwinkeln und an den Spitzen der Halme; vor den Aufblühen erscheinen sie lanzettförmig. Die Kelchblättchen sind lanzettförmig, scharf zugespitzt, grün mit weißen Rändern. Die etwas kürzern Blumenblättchen sind nicht so scharf zugespitzt, aber eben so gefärbt. Die Staubbeutel sind gleichförmig, hellgelb; der Griffel ist kurz mit dreitheiliger, weißlicher federartiger Narbe gekrönt. Die Saamenkapseln sind länglich, abgestumpft, kürzer als der Kelch, hell rothbraun; die drei Segmente derselben eyförmig = länglich, oben mit einer Spitze versehen. Die vielen Saamen sind eyförmig oben und unten mit einer kleinen Spitze versehen, bräunlich = weiß, oben röthlichbraun Die ganze Pflanze hat ein bleichgrünes Ansehen.

Es gibt davon folgende Abarten:

1) Mit aufrechten schlaffen, 9—12 Zoll hohen, mehr knotigen Halmen, größern Blättern und längern Blumenblättchen.*) (α. procerior).

*) Dieser Abart werden von mehrern Floristen zwey Fuß hohe Stengel zugeschrieben, was ohnfehlbar eine Uebertreibung ist.

2) Mit niederliegenden, fast kriechenden Halmen. (β. repens).
3) Wo die Blüthen in Blätterbüschel auswachsen. (γ. viviparus).

Nachtheil.

Die Krötenbinse wird zwar, in Ermangelung anderen Futters, von den Pferden, Kühen und Schafen gefressen, indeß ist sie doch von dem Landwirth als schädliche Pflanze zu betrachten, und der Genuß derselben, wenigstens der häufige, ist den Thieren fast immer nachtheilig. Zwar ist nicht erwiesen, daß die Pflanze selbst schädliche Eigenschaften besitze, jedoch so viel gewiß, daß sich meistens, da sie an niedrigen feuchten Orten wächst und öftern Ueberschwemmungen ausgesetzt ist, auf dieselbe ein für die Gesundheit der Thiere höchst nachtheiliger Schlamm absetzt. Es sind deßhalb ganz besonders die Schafe, für welche ohnedieß die Weide auf feuchten Stellen höchst schädlich ist und zu der bekannten Faulsucht Anlaß giebt, vom Genusse der Krötenbinse abzuhalten, und bey der Hütung die damit bewachsenen Plätze möglichst zu vermeiden.

Abgebildet ist Juncus bufonius auf der 9ten Tafel. Die ganze Pflanze ist in natürlicher Größe. a) eine vergrößerte Blume; b) eine vergrößerte Frucht mit ihrer Umgebung; c) eine vergrößerte aufgesprungene Saamenkapsel; d) Saamen in natürlicher Größe; e) einer dergleichen vergrößert.

Juncus Tenageja. VI. 1.

Juncus Tenageja. Linn. Fil. suppl. p. 208. — Juncus Vaillantii. Thuil. Fl. Paris. I. p. 177.

Letten-Binse.

Lehmbinse, jährige Binse, Sumpfbinse, Sandbinse — Franz, Jonc inondé.

Kennzeichen der Art.

Juncus Tenageja. Culmo folioso ramoso, ramis patentibus, floribus solitariis sessilibus, petalis ovato-acuminiatis, capsula subglobosa.

Letten-Binse. Der Halm beblättert, ästig; die Aeste abstehend; die Blumen ungestielt, einzeln, die Blumenblätter eyförmig-zugespitzt, die Kapsel fast rund.

Wohnort, Blüthezeit, Saamenreife.

Kommt weniger häufig als die vorige in Deutschland und den angränzenden Ländern vor. Sie wächst auf ausgetrockneten Sümpfen, an Fluß-Ufern und andern überschwemmten Orten; besonders nur auf thonigem, lehmigem oder sandig-lehmigem, nassen Boden. Blüht im Juni und August. Die Saamen reifen im August und September. Ist einjährig.

Beschreibung.

Diese Binsenart ist der vorigen ziemlich ähnlich, unterscheidet sich aber von derselben hinreichend durch folgende Kennzeichen:

1) Die Halme sind weicher, zarter, mehr gerade, ästiger und stehen nicht so dicht rasenförmig beysammen.
2) Die Aeste sind schwächer, kürzer und stehen mehr ausgebreitet.
3) Die Blätter sind ebenfalls zarter, etwas rinnenförmig und umgeben am Grunde den Halm länger scheidenförmig; die Halmblätter sind kurz, meist häutig und laufen am Grunde in eine lange Scheide.
4) Die Blüthen sind kleiner, stehen näher an einander und haben vor dem Aufblühen eine eyförmige Gestalt.
5) Die Kelch- und Blumenblätter sind eyförmig-zugespitzt.
6) Die Staubbeutel sind kürzer, mehr rund.
7) Der Griffel ist kürzer; die Narben zottig.
8) Die Kapsel ist fast kugelrund und die Segmente derselben nicht so scharf gespitzt.
9) Der Saame ist länglich, schief, die Spitzen an beiden Enden stumpfer.
10) Die ganze Pflanze hat ein lebhafteres, grüneres Ansehen.

Nachtheil.

Was in dieser Hinsicht von der vorigen Art gesagt ist, gilt auch hier. Die Pflanze wird ebenfalls nur im Nothfall von den Thieren gefressen, und wirkt nachtheilig auf deren Gesundheit.

Auf der 9ten Tafel ist Juncus Tenageja in natürlicher Größe abgebildet, und zwar ein ziemlich großes Exemplar. a) eine vergrößerte Blume; b) der Fruchtknoten mit den Narben; c) eine Saamenkapsel mit den Umgebungen; d) der Saame und e) ein Kapsel-Segment mit der Scheidewand, woran die Saamen hängen; sämmtlich vergrößert.

Juncus squarrosus. VI. 1.

Juncus squarrosus. Linn. spec. 465. — Juncus Sprengelii. Willdenow. Prodrom. n. 394. t. 4. f. 8.

Borsten-Binse.

Sparrige Binse, rauhe Binse. — Franz. Jonc rude, brossier. — Engl. Goose-Rush, Moss-Rush.

Kennzeichen der Art.

Juncus squarrosus. Culmo nudo, foliis setaceis, capitulis glomeratis aphyllis. Linn.

Borsten-Binse. Der Halm unbeblättert, die Blätter borstenartig; die Blumenköpfchen zusammengedrängt, unbeblättert.

Wohnort, Blüthezeit, Saamenreife.

Wächst häufig in Deutschland und den andern europäi-

schen Ländern auf nassen Weideplätzen, Triften und Wiesen, an feuchten lichten waldigen Orten, besonders auf moorigem und sumpfigem, sandigem Boden. Blüht im Juni und Juli und die Saamen reifen im Juli und August. Ist ausdauernd.

Beschreibung.

Die Wurzel besteht aus einem Büschel hellbrauner Fasern. Die Blätter stehen an der Wurzel in sehr dichten Rasen, haben eine blaugrüne Farbe, sind borstenförmig, zugespitzt, rinnenförmig, dreieckig, gestreift, sehr steif, hart, glatt und laufen am Grunde in eine lange, sehr breite, hellbraune Scheide aus. Die unbeblätterten Halme sind 6 — 10 Zoll hoch, senkrecht aufsteigend, steif, am Grunde verdickt und dicht mit Blättern umgeben. Die Rispe steht am Ende des Halmes, ist ästig und starr; deren Aestchen sind halbrund. Die Blüthen sind kurzgestielt, eyförmig-länglich, oben abgestumpft, glänzend und unten von einem scheidenartigen, häutigen Deckblättchen unterstützt. Die Kelch- und Blumenblättchen sind gleichförmig, lanzettartig, bräunlich-grün gefärbt. Die Staubfäden sind sehr kurz und tragen hellgelbe Staubbeutel. Der Griffel ist lang und mit einer dreitheiligen fleischfarbigen Narbe gekrönt. Die Saamenkapsel ist eyförmig, oben mit kurzer stumpfer Spitze versehen, rothbraun. Der Saame ist länglich, gebogen, an beiden Enden stumpf und auf der Oberfläche gegittert, dunkelbraun.

Anmerk. Diese Binsenart läßt sich sehr leicht an den äußerst starren harten Blättern und Halmen erkennen.

Nachtheil.

Keines der Hausthiere frißt diese Pflanze wegen ihrer Härte, auch ist sonst in keiner Art Gebrauch davon zu machen. Ihr Vorkommen auf tiefen Wiesen, mit dem Wollgrase (Eriophorum), Sonnenthau (Drosera) und anderen läßt Torf vermuthen.

Die Abbildung des Juncus squarrosus auf der 10ten Tafel. Die ganze Pflanze ist ein mittelmäßiges Exemplar in natürlicher Größe. A. Der obere Theil seines fruchttragenden Halmes. a) eine vergrößerte Blüthe, b) der Fruchtknoten mit Griffel und Narbe; c) eine halbreife Saamenkapsel, vergrößert; e) Saamen in natürlicher Größe und d) dergleichen vergrößert.

Juncus bulbosus. VI. 1.

Juncus bulbosus. Linn. spec. 466. — Juncus compressus. Jacquin Vind. p. 60. et 235.

Zwiebel-Binse.

Knollige Binse, kleine Sommerbinse. — Franz. Jonc-bulbeux. — Engl. Bulb-Rush.

Kennzeichen der Art.

Juncus bulbosus. Culmo folioso, foliis linearibus,

canaliculatis, panicula coarctata inaequali, capsulis ovatis obtusis.

Zwiebel-Binse. Der Halm beblättert, die Blätter gleichbreit, rinnenförmig; die Rispe gedrängt, ungleich, die Kapseln eyförmig-abgestumpft.

Wohnort, Blüthezeit, Saamenreife.

Wächst in Deutschland, Frankreich, England u. s. w. auf feuchten und sumpfigen Wiesen und Weiden, auf Auen und an Wegen; liebt besonders sandigen Boden. Blüht im Mai und Juni und die Saamen reifen im Juli und August. Ist ausdauernd.

Beschreibung.

Die Wurzel ist hellbraun, dicht mit Fasern besetzt und läuft fast wagerecht in der Erde. Die Halme steigen senkrecht auf, sind 6—12 Zoll lang, glatt, mit einigen Blättern besetzt, auf der einen Seite gewölbt, auf der andern flach, und mit zwei Knoten versehen, wovon der untere der Wurzel nahe steht, von Blättern eingehüllt ist, der andere aber unter der Rispe frei erscheint. Die Blätter stehen am untern Theile des Halmes wechselsweise, sind kürzer als die Halme, gleichbreit, rinnenförmig, oben glatt, unten gestreift, scheidenartig. Die zarten häutigen, bräunlich-weißen Scheiden sind an dem Grunde des Halmes dicht zusammengedrängt. Die zwei an der Rispe stehenden Blätter sind den Halmblättern ähnlich; das eine untere hat mit der Rispe gleiche Länge oder ist länger, das obere ist kürzer. Die Rispe erscheint an der Spitze des Halmes, steht aufrecht, ist gedrängt, ungleich und mit reifen Saamen fast einer Afterdolde ähnlich. Die 3—4 Blüthenstiele sind wieder zertheilt und am Grunde mit zwey Deckblättchen umgeben, wovon das eine etwas länger ist. Die Blüthen stehen einzeln, sind röthlichgrün oder später bräunlich-weiß gefärbt. Die Kelch- und Blumenblättchen sind einander gleich, eyförmig-länglich, an der Spitze stumpf oft etwas eingebogen und weißgrün mit purpurrothen Rändern. Die Staubfäden sind kurz, weißgelb. Der Griffel ist lang und die darauf stehende, ebenfalls purpurroth gefärbte dreitheilige Narbe ragt über die Blumenkrone hervor. Die Saamen-Kapseln sind eyförmig, oben abgestumpft, hellbraun und beynahe doppelt länger als die Kelch- und Blumenblätter. Die braunen Saamen sind länglich, an beiden Seiten mit einer stumpfen Spitze versehen und auf der Oberfläche mit gekerbten Rippen.

Nachtheil.

Diese Pflanze wird zwar, weil ihre Blätter etwas weicher als die der meisten übrigen Binsenarten sind, von den Pferden, dem Rindvieh und den Schafen gefressen, gehört jedoch zu den schlechten und auf Wiesen schädlichen Gräsern, deren Vertilgung man durch Trockenlegen der Wiesen möglichst befördern muß.

Abgebildet ist Juncus bulbosus auf der 10ten Tafel. Die ganze Pflanze hat die gewöhnliche natürliche Größe. a) eine vergrößerte Blüthe; b) eine halbreife und c) eine reife aufgesprungene Saamenkapsel; d) der Saame in natürlicher Größe und und vergrößert.

Polygonum Fagopyrum. VIII. 3.

Polygonum Fagopyrum. Linn. spec. 522.

Gemeiner Buchweizen.

Heidenkorn, Heidekorn, Heidel. — Franz. Blé noir, Blé de Sarrasins, Sarazin, Carabin. — Engl. Buckwheat, Brank. — Ital. Saraceno.

Kennzeichen der Art.

Polygon. Fagopyrum. Foliis cordato-sagittatis, caule erectiusculo inermi, seminum angulis aequalibus. Linn.

Gemeiner Buchweizen. Blätter herzförmig-pfeilförmig, Stengel aufrecht, glatt; die Ecken der Saamen ungezahnt.

Wohnort, Blüthezeit, Saamenreife.

Das nördliche Asien ist ohne Zweifel das eigentliche Vaterland des Buchweizens, und er kam von dort schon im Anfange des 15ten Jahrhunderts nach Europa. Jetzt findet man ihn häufig in den nördlichen Gegenden Deutschlands, besonders in der Lausitz, dem Brandenburgischen, Lüneburgischen, vorzüglich auch in dem Hollsteinischen und in Dänemark angebaut, wo er auch gleichsam nun als wildwachsend unter allerley Saat vorkommt. Der zuträgliche Boden für diese Pflanze ist der sandige oder lehmig-sandige, welcher nicht zu trocken liegt, jedoch besonders gedeiht sie auf sogenanntem Heideboden. Blüht vom Juny bis zum August und reift im September und October. Ist einjahrig.

Beschreibung.

Aus einer faserigen Würzel sproßt ein aufrechter, abwechselnd-ästiger, hin und hergebogener, 1 bis 2 Fuß hoher Stengel, welcher innen röhrig, außen glatt, glänzend purpurroth oder braunroth erscheint. Die Blätter stehen abwechselnd, sind herzförmig-pfeilförmig, glatt, ganzrandig, glänzend und lebhaft grün; die untern stehen auf Stielen, welche am Grunde mit ungetheilten, abgestumpften Blattansätzen versehen sind, die obern sitzen auf und sind bedeutend kleiner. An den Spitzen der Stengel und Aeste erscheinen in kurzen, rispenförmigen Trauben die weißen oder fleischrothen Blüthen. Der Kelch

fehlt. Die kelchartige Blumenkrone ist fünftheilig und verwelkend; die Einschnitte sind eyrund, stumpf zugespitzt. Staubfäden finden sich acht von der Länge der Blumenkrone, zwischen welchen auf dem Fruchtboden acht gelbe Honigdrüsen stehen. Der Fruchtknoten ist länglich, dreyeckig und trägt drey Griffel mit kopfförmigen Narben. Die Fruchthülle fehlt. Der braune Saame ist dreyeckig, die Ecken desselben glatt, ungezahnt.

Nutzen.

Daß der Buchweizen nicht nur allein für moorige und sandige Ländereien ein ganz unentbehrliches Gewächs, sondern auch in ökonomischer Hinsicht fast jeder andern Gegend höchst nutzbar ist, weiß man allgemein. Seine Saamen liefern ein häufiges Nahrungsmittel für Menschen und Hausthiere; sie geben bekanntlich eine gesunde, wohlschmeckende Grütze (Heidegrütze), und ein vorzügliches Mehl, welches sowohl im Gemeng mit Roggenmehl gutes Brod, als auch für sich allein die feinsten und besten Backwerke liefert. Mehrern Angaben nach läßt sich daraus selbst ein süßes, angenehm schmeckendes Bier, im Gemeng mit etwas Malz ein guter Brandwein und ferner vorzügliche Stärke bereiten. Zur Mästung der Schweine, des Geflügels, besonders der Hühner passen die Saamen vortrefflich. Auch ohne Saamen gewährt diese Pflanze mannigfaltige Vortheile: die grünen saftigen Stengel und Blätter geben ein sehr gutes Viehfutter, welches besonders für Kühe als milchmachend schätzbar ist und man baut deßhalb in mehrern Gegenden den Buchweizen bloß allein an. Das Stroh, wenn es blattreich ist, taugt ebenfalls recht wohl zur Fütterung. Auch als grüne Düngung läßt sich diese Pflanze gebrauchen, und einen großen Nutzen liefert sie besonders dadurch, daß sie für Kleearten, Luzerne, Roggen u. s. w. eine gute Vorfrucht giebt, indem diese besonders in Buchweizen-Stoppeln gedeihen. Für die Bienen ist der Buchweizen ebenfalls höchst ersprießlich, dessen Blüthen geben viel Wachs und Honig und letzterer hat besonders einen gewürzhaften Geschmack.

Abgebildet ist Polygonum Fagopyrum auf der 11ten Tafel und zwar ein mittelmäßiges Exemplar in natürlicher Größe, a. eine vergrößerte Blüthe von oben und b. eine dergl. von unten; c. ein Staubfaden mit Staubbeutel; d. der Stempel mit den am Grunde sitzenden Honigdrüsen, e. ein Saame in natürlicher Größe, f. ein dergl. wenig vergrößert, g. ein dergl. stärker vergrößert und durchschnitten.

Polygonum tataricum. VIII. 3.

Polygonum tataricum. Linn. spec. 521. — Fagopyrum tataricum Gaertner de fruct. et semin. 1. tab. 119. fig. 6.

Tatarischer Buchweizen.

Sibirischer Buchweizen.

Kennzeichen der Art.

Polyg. tataricum. Foliis cordato-sagittatis, caule inermi erecto, seminibus subdentatis. Linn.

Tatarischer Buchweizen. Blätter herzförmig-pfeilförmig, Stengel aufrecht glatt; die Saamen an den Ecken stumpf gezahnt.

Wohnort, Blüthezeit, Saamenreife.

Das Vaterland ist die Tatarei, jedoch findet man ihn seit einiger Zeit auch hin und wieder in Deutschland und Frankreich auf demselben Boden, wie den vorigen angebaut. Die Blüthe erscheint im July und August; der Saame reift im September und October. Ist einjährig.

Beschreibung.

Diese Pflanze weicht von der vorigen im Aeßern nur wenig ab; die Stengel sind gewöhnlich etwas höher und ästiger; die Blätter mehr herzförmig, meistens etwas größer und dunkelgrüner. Die ebenfalls weißen oder röthlichen Blüthen hingegen sind etwas kleiner und stehen in mehr verlängerten und schlafferen Rispen. Die Saamen sind wie bey der vorigen Art braun, dreieckig, an den Ecken aber stumpf gezahnt, was hauptsächlich diese Pflanze characterisirt.

Nutzen.

Der tartarische Buchweizen stimmt zwar in der Benutzung ganz mit dem gemeinen überein, jedoch ist er in Hinsicht auf Körner-Ertrag keinesweges zum Anbau zu empfehlen, da er weit weniger ergiebig ist, als der gemeine, überdieß seine Körner weniger mehlreich sind und er eben so wenig Kälte verträgt.*) Zur grünen Fütterung läßt er sich aber allerdings

*) Mehrere ökonomisch-botanische Schriftsteller versichern zwar das Gegentheil und rühmen den tatarischen Buchweizen als

mit mehr Nutzen cultiviren, indem er blattreichere und höhere Stengel treibt.

Das Haupt-Kennzeichen dieser Art, nehmlich der Saame ist auf der 11ten Tafel abgebildet und zwar unter a) in natürlicher Größe und b) vergrößert und quer durchschnitten.

Briza media. III. 2.

Briza media Linn. spec. p. 103. — Briza tremula var. a. Lamark. — Briza viridis Pall. ind. taur. ap. M. a. Bieberstein Flor. taur. caucas. p. 65.

Gemeines Flittergras.

Mittleres Zittergras, Wiesenflittergras, Wiesenzittergras, Hasengras, Zittern, Flittern, Zydern, Flemmel, Hasenbrod, ich achte sein nicht, Peterskorn, Middel. Franz. Brize tremblant, Brize moyenne, Amourette tremblante. — Engl. Common Quaking-grass, Mittle Quaking-grass, Ladies-Hair, Birds eyes. — Ital. Erbetta tremola. Span. Cedacillo.

Kennzeichen der Art.

Briza media. Panicula erecta, spiculis ovatis demum cordatis subseptemfloris, calyce flosculis minore. Schrad.

Gemeines Flittergras. Rispe aufrecht, Aehrchen erst eyförmig, dann herzförmig, fast siebenblüthig; der Kelch kürzer als die Blümchen.

Wohnort, Blüthezeit, Saamenreife.

Wächst durch ganz Europa häufig auf trockenen Wiesen und Weiden, auf Grasplätzen, Hügeln und in Waldungen. Es gedeiht auf den meisten Bodenarten, jedoch wie es scheint am besten auf humosen Kalkboden. Blüht im May und Juni und die Saamen reifen im August. Ist ausdauernd.

---

ergiebiger in Körnern, jedoch glauben wir, daß jeder Landwirth sich bey Versuchen im Großen von der Richtigkeit unserer obigen Aussage überzeugen wird.

Beschreibung.

Die Wurzel ist faserig, hellbraun. Die Halme, deren nur wenige nebst Blattbüscheln aus der Wurzel treiben, sind 1 bis 1 ½ Fuß hoch, aufrecht, rund, glatt, fein gestreift, unten sparsam beblättert, oben nackt. Die kurzen Blätter stehen aufrecht, sind schmal, gleichbreit-lanzettförmig, etwas gerinnt, oben zugespitzt, nur am Rande und an der Rippe scharf, gelbgrün gefärbt. Die Blattscheiden erscheinen rund, gestreift, glatt, die oberste gewöhnlich etwas länger und weiter; das Blatthäutchen ist kurz, abgestumpft und steht etwas hervor. Die Rispe ist aufrecht, vielblüthig, locker, 2 bis 4 Zoll lang; ihre Spindel rundlich, glatt, nur oben etwas rauh, hin und wieder geschlängelt, braunroth. Die Aeste, welche während der Blüthezeit auseinander stehen, sich nachher aber wieder zusammenziehen, sind eckig, glänzend-braunroth und in mehrere kleine haarförmige, oben meist geschlängelte, eben so gefärbte Aestchen getheilt, an deren jedem ein Aehrchen hängt. Die Aehrchen sind glatt, glänzend, grün und weiß oder meistens veilchenblau und grün gefärbt, sie enthalten 7 bis 9 Blüthen; in der Jugend und während der Blüthezeit erscheinen sie eyförmig, später aber mehr herzförmig. Die zwey Kelchspelzen sind dreirippig, ausgehöhlt, am Rande hautartig. Die äußere Blumenspelze ist größer als die Kelchspelzen; die innere eingeschlossene aber klein und an der Spitze etwas gebogen. Die zwey abgestumpften länglichen Nectarien haben am Rande einen Zahn. Die Staubbeutel sind gelb; die Griffel hängend mit federigen Narben. Die braunen auf der einen Seite etwas ausgehöhlten, eyförmigen Saamen sind von den Spelzen bedeckt.

Man findet von diesem Grase mehrere Abänderungen hinsichtlich der Zahl der Blüthen, der Farbe und Form der Aehrchen: so kommt es mit 9 bis 11blüthigen Aehren, mit ganz bleichgrünen oder fast weißen, herzförmigen Aehrchen vor.*)

Nutzen.

Das gemeine Flittergras gehört zwar im Allgemeinen nicht zu den sehr ergiebigen Futtergräsern, jedoch allerdings zu den

*) Die Spielart mit weißgrünen, herzförmigen Aehrchen ist in Deutschland mehreremale für das kleine Flittergras (Briza minor) gehalten worden, welches wohl kaum in Deutschland, sondern nur in Italien, Frankreich, Spanien und in dem übrigen südlichen Europa vorkommt und in jenen Gegenden, mehrern Nachrichten zufolge, in Hinsicht auf Oekonomie mit unserer deutschen Briza media gleichen Werth hat. Wir haben auf der 12ten Tafel eine Abbildung der Rispe von Briza

besten und selbst auch auf gutem Boden bringt es oft viele und saftige Blätter, die von Pferden, Kühen und Schafen sehr gern gefressen werden. Nebst mehrern Schwingel-Arten (Festuca) taugt es besonders zur Weide für Schafe und kann, da es Hügel und trockene Plätze liebt, mit jenen recht gut im Frühjahr und Herbst angesäet werden.

Die Abbildung von Briza media ist auf der 12ten Tafel. Die ganze Pflanze ist ein mittelmäßiges Exemplar in natürlicher Größe. a. das Blatthäutchen; b. ein blühendes Aehrchen; c. ein vergrößertes Blümchen; d. die äußere Blumenspelze mit den Griffeln; e. die Nectarien; f. der Saame in natürlicher Größe und g. derselbe vergrößert, von beyden Seiten vorgestellt.

Anmerkung. Auf derselben Tafel findet sich noch das große Flittergras (Briza maxima) abgebildet, welches im mittägigen Frankreich, Italien, Spanien und Portugall vorkommt und dort unter die weniger guten Futtergräser gehört. In Deutschland findet man es nicht selten in den Gärten, wegen seiner großen, schönen Aehren, als Zierpflanze angebaut und wir haben selbst einen Versuch gesehen, es in ökonomischer Hinsicht zu cultiviren, der jedoch, obgleich es mehr und größere Blätter als Briza media brachte, eben nicht für einen weitern Anbau stimmte.

Cynosurus cristatus. III. 3.

Cynosurus cristatus Linn. spec. p. 105. — Phleum cristatum Scopoli Flor. carn. n. 81.

Kammgras.

Gemeines Kammgras. — Franz. Cynosure en crête, Crêtelle, Queue-de-rat. — Engl. Dogs-tail-grass, Crested Dogstail-grass, Cock's-comb-grass. — Ital. Cinosuro.

---

minor beygefügt, woraus der Unterschied beyder Arten dem weniger Geübten klar werden wird. Außer den dreieckigen Aehrchen unterscheidet sich die wahre Briza minor noch durch die meist rauhen Blätter, das längere zugespitzte Blatthäutchen, durch die rauhe Spindel und durch Kelchspelzen, welche größer als die Blumenspelzen sind.

Kennzeichen der Art.

Cynosur. cristatus. Racemo spicato lineari, spiculis muticis, bracteis pinnatifidis. Schrad.

Kammgras. Die Traube ährenförmig gleichbreit, die Aehrchen unbegrannt, die Deckblättchen federförmig getheilt.

Wohnort, Blüthezeit, Saamenreife.

Diese Grasart ist eine der gemeinsten durch ganz Europa und wächst auf feuchten und trocknen Wiesen, Weiden und Triften, in Obstgärten, an Straßen und Ackerrändern. Sie gedeiht auf verschiedenen Bodenarten, jedoch besonders auf etwas feuchtem Lehm- und Mergelboden. Blüht im Juni und Juli; die Saamen reifen im August und September. Ist ausdauernd.

Beschreibung.

Die büschelförmige, faserige Wurzel treibt wenig Halme und Blattbüschel. Die Halme erreichen nach Beschaffenheit des Standortes eine verschiedene Größe, von 1 bis 3 Fuß; sind aufrecht, einfach, rund, glatt, fein gestreift, vierknotig und gelbgrün. Die Blätter sind schmal, gleichbreit, langzugespitzt, erst gerinnet, dann flach, auf beyden Seiten glatt, nur an den Rändern und der Rückenrippe rauh. Die Blattscheiden erscheinen glatt, gestreift und rund. Das Blatthäutchen ist kurz, stumpf, oben etwas gekerbt. Die Blüthen bilden eine gleichbreite 2 bis 3 Zoll lange ährenförmige Traube, welche vor und nach der Blüthezeit dichter und einseitig, während derselben aber mehr ausgebreitet und federförmig ist. Die hin und her gebogene Spindel ist unten rundlich und glatt, oben eckig und scharf und zu beyden Seiten mit abwechselnd stehenden, weichhaarigen kurzen Stielchen besetzt, welche 1, 2 bis 5 Aehrchen tragen. Die Aehrchen sind länglich, zusammengedrückt, unbegrannt und enthalten 2 bis 4, auch zuweilen 5 Blümchen. Am Grunde jedes Aehrchens sitzt ein mit dem Aehrchen gleich langes Deckblättchen, welches zu beyden Seiten mit 5 bis 9 schmalen, spitzigen Verlängerungen besetzt ist und federförmig erscheint. Die Kelchspelzen sind gleichlang, schmal, zusammengedrückt, etwas zugespitzt, weißgrün, mit einem scharfen Rücken. Die äußere Blumenspelze ist ausgehöhlt, lanzettförmig, langzugespitzt oder in eine kurze Granne verlängert, am Rücken mit Härchen besetzt, sonst glatt und grün gefärbt; die innere ist kleiner, länglich, oben stumpfer, platt und mehr weiß. Die Nectar-

rien sind eyförmig zugespitzt; die Staubbeutel sind fahlroth oder schön veilchenblau; die Griffel weiß mit federartigen Narben. Der Saame ist länglich, braun und von den Spelzen eingeschlossen.

Nutzen.

Das Kammgras wird von den Pferden, dem Rindvieh und besonders von den Schafen gern gefressen, so lange es noch jung ist; später wird es hart, schmielig und ungenießbar. Auf Wiesen und Triften ist es wohl zu leiden, da es durch seine geringe Bestockung bessere Gräser nicht verdrängt und manche Lücke füllt, indeß die besondere Ansaat desselben ist nicht zu empfehlen. — Daß die Schafe ganz vorzüglich fett davon werden, aber schlechte Wolle bekommen, ist wohl nur Vorurtheil.

Abgebildet ist Cynosurus cristatus auf der 12ten Tafel in natürlicher Größe. A. ein Stück einer Aehre von der vorderen Seite; a. das Blatthäutchen; b. ein Deckblättchen mäßig vergrößert; c. die Kelchspelzen mit den geschlossenen Blümchen; d. ein Blümchen mäßig vergrößert; e. die Nectarien; f. der Saame in den Spelzen.

Trifolium rubens. XVII. 4.

Trifolium rubens Linn. spec. p. 1081.

Röthlicher Klee.

Großer rother Bergklee, langähriger Klee, großer rother Hasenklee. — Franz. Trefle rouge ou rougeatre. Engl. Long-Spiked-Trefoil.

Kennzeichen der Art.

Trifolium rubens. Spicis cylindraceo-oblongis, calycinis dentibus villosis, infimo longitudine corollae monopetalae inaequalis, stipulis ensiformibus, foliolis lanceolatis obtusis serulatis, caule erecto. Wild.

Röthlicher Klee. Die Aehren länglich-walzenförmig, die Kelchzähne behaart und der untere so lang als die ungleichförmige, einblätterige Blumenkrone; die Blattansätze schwerdtförmig, die Blättchen lanzettförmig, abgestumpft, fein gesägt; der Stengel aufrecht.

Wohnort, Blüthezeit, Saamenreife.

Wächst in bergigen, steinigen, waldigen Gegenden, besonders im südlichen, hin und wieder auch im nördlichen Deutschland und scheint vorzüglich einen lehmigen, lockeren Boden mit starkem Kalkgehalt zu lieben. Er blüht im Juni, Juli und August und die Saamen reifen im August und September. Er ist ausdauernd.

Beschreibung.

Die Wurzel ist stark, ziemlich lang, ästig und hellbraun. Der Stengel 1—2 Fuß hoch, aufrecht, einfach, rund, glatt, nach oben etwas zusammengedrückt, braun und grün gefärbt. Die lebhaft grünen Blätter stehen auf kurzen, scheidenförmigen Blattstielen und die Blättchen sind lanzettförmig, abgestumpft, stark gerippt, glatt und am Rande scharf gesägt. Die sehr großen gelbgrünen Blattansätze sind schwerdtförmig oder vielmehr lanzettförmig und zeigen an den Spitzen einige Sägezähne. Die kurzen Blumenstiele kommen aus den obern Blattwinkeln und tragen eine 2 bis 3 Zoll lange, starke, walzenförmige Blumenähre. Die ungestielten Blümchen haben einen Kelch, welcher 4 kurze und einen langen Zahn hat, welche sämmtlich mit weichen, weißen Haaren dicht besetzt sind. Die Blumenkrone ist einblätterig, ungleichförmig, schön purpurroth; die Staubbeutel gelb. Die rundliche, glatte, braungelbe Fruchthülle schließt nur einen bunten, oft fein punctirten Saamen ein.

Nutzen.

Diese Kleeart giebt im jungen Zustande dem Vieh ein sehr gutes, nahrhaftes Futter und macht in manchen Gegenden einen bedeutenden Theil der Waldweide aus; älter wird sie ziemlich hart und deßhalb von den Thieren fast gänzlich verschmäht. Die Bienen besuchen diese Pflanze ebenfalls häufig. Man hat vorgeschlagen, dieselbe als Futterkraut anzubauen, was jedoch wohl überflüssig wäre, da es an bessern und ergiebigern Kleearten nicht fehlt. Wegen ihres schönen Ansehens ist sie zum Anbau in Gärten als Zierblume zu empfehlen.

Die Abbildung von Trifolium rubens steht auf der 13ten Tafel. Die obere Hälfte der ganzen Pflanze ist nur sehr wenig verkleinert; a. ein wenig vergrößertes Blümchen; b. der Kelch mäßig vergrößert; c. eine vergrößerte aufgesprungene Fruchthülle; d. ein Saame in natürlicher Größe und e. ein dergl. vergrößert.

Trifolium incarnatum. XVII. 4.

Trifolium incarnatum Linn. spec. p. 1083.

Incarnat-Klee.

Fleischrother Klee, Blutklee. — Franz. Trêfle incarnat, Farouche, Faronche.

Kennzeichen der Art.

Trifolium incarnatum. Spicis villosis oblongis obtusis aphyllis, foliolis subrotundo-obcordatis crenatis villosis. Wild.

Incarnat-Klee. Die Aehren länglich, abgestumpft, haarig, blattlos; die Blättchen rundlich, umgekehrt herzförmig, behaart, gezahnt.

Wohnort, Blüthezeit, Saamenreife.

Wächst in Frankreich, Italien, in der Schweiz und in Deutschland (wiewohl sehr selten) wild auf Aeckern; wird im südlichen Deutschland und Frankreich an einigen Orten als Futterkraut angebauet, sonst im nördlichen Deutschland als Zierpflanze häufig gezogen, wo er auf einem lockern, humosen Lehmboden wohl gedeiht. Er blüht vom Juni bis zum September und die Saamen reifen im September und October. Ist einjährig.

Beschreibung.

Aus einer kleinen faserigen Wurzel entspringt ein einfacher, selten ästiger, aufrechter aber schwacher Stengel, welcher rund, behaart und 1 bis 1½ Fuß hoch ist. Die blaßgrünen Blätter sind mittelmäßig groß; die Blättchen sind rundlich, umgekehrt-herzförmig, stumpf oder wenig ausgerandet, an den Rändern gezahnt und auf beiden Seiten behaart, so daß sie sich weich anfühlen. Die langen haarigen Blattstiele haben auf der obern Seite eine Längsfurche. Die Blattansätze sind eyförmig-lanzettförmig, kurz zugespitzt, oben bisweilen gesägt, nervig, aus dem Blaßgrünen ins Röthliche gefärbt. An der Spitze des Stengels und der Aeste erscheinen auf mittelmäßig langen Stielen die länglich-abgestumpften, walzenförmigen, behaarten Blumenähren, welche 1 bis 3 Zoll lang werden; sie sind blühend alle aufrecht, nach dem Verblühen etwas auf die Seite gebogen. Die Blümchen stehen dicht beysammen, sind schön blutroth, anfangs aufrecht, dann auswärts gebogen. Der haarige Kelch ist zehnstreifig, fünfzähnig, der untere Zahn

verlängert. Die Blumenkrone ist lang, hochfleischroth oder blaßroth, bisweilen weiß; die Fahne gebogen-lanzettförmig, viel länger als die übrigen Kronenblätter. Die eyförmige Fruchthülle enthält nur ein braungrünes rundliches Samenkorn.

Nutzen.

Unsere Hausthiere fressen diese Kleeart gern, obgleich sie sonst behaarte Pflanzen nicht lieben. Zum Anbau im nördlichen Deutschland ist sie aber nicht zu empfehlen, da sie keine Kälte verträgt, nur ein Jahr dauert und dem gemeinen Kopfklee, der Luzerne und andern Kleearten in der Ergiebigkeit weit nachsteht. Die Bienen lieben diesen Klee sehr.

Von Trifolium incarnatum ist auf der 13ten Tafel der obere Theil einer Pflanze in natürlicher Größe abgebildet; a. der Kelch vergrößert; b. die Fahne; c. das Schiffchen nebst Flügeln, Staubfäden und Stempel; d. eine vergrößerte Fruchthülle; e. ein Saame in natürlicher Größe; f. ein dergl. vergrößert und g. ein dergl. durchschnitten.

Trifolium alpestre. XVII. 4.

Trifolium alpestre Linn. spec. p. 1082.

Rother Bergklee.

Waldklee. — Franz. Trêfle des basses Alpes.

Kennzeichen der Art.

Trifolium alpestre. Spicis densis subglobosis, calycis dente infimo longiori, stipulis vaginantibus lanceolato-subulatis; foliolis lanceolatis serratis, caule simplici stricto.

Rother Bergklee. Die Aehren dicht, fast kugelrund, der untere Kelchzahn länger als die übrigen; die Blattansätze den Stengel umfassend, lanzett-pfriemenförmig, die Blättchen lanzettförmig gesägt; der Stengel einfach, gerade.

Wohnort, Blüthezeit, Saamenreife.

Wächst häufig durch ganz Europa auf trocknen, bergigen, waldigen Orten, vorzüglich auf Lehmboden, welcher etwas

Kalk enthält. Blüht vom Juni bis August und die Saamen reifen vom Juli bis September. Ist ausdauernd.

Beschreibung.

Die weißbraune, starke, ästige Wurzel geht schief in den Boden und kriecht dann. Der Stengel ist aufrecht, einfach, rund, fein behaart, 1 bis 1½ Fuß hoch und blaßgrün. Die Blätter sitzen auf kurzen Stielen, welche von langen, scheidenartigen, den Stengel umfassenden, haarigen, rothgestreiften, lanzett-pfriemenförmigen Blattansätzen umgeben sind. Die Blättchen sind lanzettförmig, stark geadert, am Rande fein gesägt, auf beyden Seiten fein behaart und laufen an der Spitze in einen Büschel Haare aus. An der Spitze des Stengels erscheint die kurzgestielte, einzelne oder gepaarte, fast runde, nach dem Verblühen aber mehr längliche Blumenähre, welche am Grunde mit zwei häutigen, bräunlich-grünen, eyförmig-zugespitzten Blättchen umgeben ist. Die Blumen sitzen dicht übereinander und sind dunkelroth etwas ins Bläuliche spielend. Der Kelch ist haarig, dessen unterer Zahn länger als die andern vier. Die rundliche, braune Saamenhülle ist etwas zusammengedrückt und enthält nur einen gelblichen Saamen.

Anmerkung. Diese Kleeart hat einige Aehnlichkeit mit dem gemeinen rothen Wiesenklee (Trifolium pratense), indeß außer den übrigen angegebenen feineren Kennzeichen unterscheidet sie sich leicht durch die harten, geraden Stengel, durch die lanzettförmigen, schmalen und ungefleckten Blätter und die heller rothen härteren Blumenähren. Eben so unterscheidet sich davon der etwas ähnliche gebogene Klee (Trifolium flexuosum Jacquin, T. medium Linn.) leicht durch den kürzern, kniefömig gebogenen, mehr niederliegenden Stengel, durch die mehr eyförmigen, nur schwach geaderten, unten graugrünen Blättchen und länger gestielten, lockeren Blumenähren.

Nutzen.

Der rothe Bergklee ist im jüngern Zustande ein gesundes, nahrhaftes und von unsern Hausthieren, besonders den Schafen, sehr gesuchtes Futter; älter wird er aber, so wie der röthliche Klee (Trifolium rubens) hart und deßwegen taugt er auch nicht zu dem vielmals empfohlenen Anbau auf Aeckern. Die Bienen besuchen, so wie alle Kleearten, auch diesen häufig.

Abgebildet ist von Trifolium alpestre auf der 13ten Tafel der obere Theil der ganzen Pflanze, sehr wenig verkleinert; a. eine einzelne Blüthe; b. der Kelch mäßig vergrößert; c. eine vergrößerte, geöffnete Samenhülle; d. der Saame in natürlicher Größe; e. derselbe vergrößert und f. ein dergl. durchschnitten.

Anemone nemorosa. XIII. 6.

Anemone nemorosa Linn. spec. p. 762.

Hain-Anemone.

Kleine Wald-Anemone, weiße Wald-Anemone, weiße Windblume, weißer Waldhahnenfuß, weißes Waldhänchen, weißer April-Hahnenfuß, weiße Aprilblume, Märzblume, weiße Holzblume, weiße Buschveilchen, Windröschen, Busch-Anemone, Storchblume, Wittigröschen, Butterblume, Katzenblume, Augenwurz, Wittöckschen, Luck. — Franz. Anémone de bois, Silvie blanche, Bacinet blanc, Renoncule de bois, Grenouillette blanche. — Engl. Wood-Anemone. — Ital. Anemone de' boschi.

Kennzeichen der Art.

Anemone nemorosa. Caule unifloro, foliis caulinis ternis ternatis, foliolis lanceolatis trifido-dentatis; corolla hexapetala. Wild.

Hain-Anemone. Der Stengel einblumig, die Stengelblätter dreifach, dreizählig, die Blättchen lanzettförmig dreispaltig, gezahnt; die Blumenkrone sechsblätterig.

Wohnort, Blüthezeit, Saamenreife.

Eine gemeine Pflanze in Europa, besonders in Deutschland, welche in Laubwäldern, Gebüschen und auf Wiesen, vorzüglich auf schattigen, etwas feuchten Plätzen wächst. Sie blüht im April und Mai und ihre Saamen reifen im Juni. Ist ausdauernd.

Beschreibung.

Die runde, wagerecht in der Erde liegende, außen braune mit Fasern besetzte, innen weiße Wurzel treibt 2 bis 3 einfache, runde, glatte, unten röthliche, oben grüne, ½ Fuß und darüber

hohe Stengel empor, an denen, etwas über der Mitte, die kurzgestielten drei dreizähligen, auf der Unterseite rauhen, dunkelgrünen Blätter entspringen. Die Blättchen sind lanzettförmig dreispaltig eingeschnitten, stark gezahnt. Der Blumenstiel ist ungefähr 2 Zoll lang, haarig und trägt eine sechsblätterige, (bisweilen auch 7blätterige) aufrechte, weiße oder ins Röthliche spielende Blume. Die Blumenblätter sind eyförmig, oben etwas zugespitzt. Die vielen Staubfäden tragen gelbe Staubbeutel. Die Frucht ist überhängend und besteht aus nackten, eyförmigen, stark zugespitzten, haarigen Saamen.

Anmerkung. Am Tage bey hellem Wetter stehen die Blumen aufrecht und sind geöffnet, bey trübem Wetter aber und bey Nacht bleiben sie geschlossen und hängen etwas über.

Nachtheil.

Diese als eine der ersten Frühlingsblumen so angenehme und niedliche Pflanze gehört jedoch unter die schädlichen. Der Geschmack ist bitter und ziemlich scharf und es erfolgt nach dem Genusse bey dem Menschen ein Brennen im Schlunde, Entzündung der Eingeweide und selbst der Tod. Die zerquetschten, frischen Blätter reizen die Haut und ziehen Blasen. Für die Hausthiere (ausgenommen die Ziegen, wie es uns schien) ist sie ebenfalls giftig und es entsteht nach dem Genuß, besonders der jungen Sprossen, vorzüglich bey dem Rindvieh und den Schafen, Schwäche in den Beinen, heftiges Zittern, blutiger Abgang und Harn und ohne baldige Hülfe in wenigen Tagen der Tod. Sonst wurden die Wurzel und die Blumen in den Apotheken unter dem Namen Radix et flores Ranunculi albi geführt, erstere gegen Zahnschmerz, und Umschläge der letztern auf die Haut in Wechselfiebern empfohlen. Daß die Einwohner von Kamtschatka ihre Pfeile mit dem Safte dieser Pflanze vergiften, bedarf noch genauerer Bestätigung.

Anmerkung. In den Gärten, wo man die Hainanemone mit gefüllten Blumen als Zierpflanze hält, verliert sie durch längere Cultur viel von ihrer Schärfe.

Auf der 14ten Tafel ist Anemone nemorosa etwas verkleinert vorgestellt. a. eine Blume von unten; b. die abgesonderten Geschlechtstheile; c. ein mäßig vergrößerter Staubfaden; d. eine Frucht und e ein vergrößerter einzelner Saame.

Anemone trifolia. XIII. 6.

Anemone trifolia Linn. spec. p. 762.

Dreiblätterige Anemone.

Dreiblätteriges Waldhähnchen u. s. w.*)

Kennzeichen der Art.

Anemone trifolia. Caule unifloro, foliis caulinis ternis ternatis, foliolis ovato-lanceolatis dentatis. Wild.

Dreiblätterige Anemone. Der Stengel einblumig, die Stengelblätter dreifach-dreizählig, die Blättchen eyförmig-lanzettförmig, gezahnt.

Wohnort, Blüthezeit, Saamenreife.

Wächst an schattigen Orten in Laubwäldern und Gebüschen der Alpenthäler in Frankreich, Krain, Kärnthen und findet sich an manchen Plätzen, z. B. bey Klagenfurt eben so häufig wie anderwärts Anemone nemorosa. Blüht im Mai und die Saamen reifen im Juni. Ist ausdauernd.

Beschreibung.

Wurzel und Stengel sind wie bey der vorhergehenden Art. Die Blätter sind eben so gestellt, dreifach-dreizählig auf beiden Seiten etwas rauhhaarig; die Blättchen eyförmig-lanzettförmig sägeartig gezahnt. Die einzelne Blume ist ganz weiß und die 6 Blumenblätter sind eyförmig. Die Staubbeutel sind weiß. Die Frucht besteht aus nackten eyförmigen stumpfen Fruchthüllen.

Anmerkung. Ungeachtet der sehr großen Aehnlichkeit mit Anemone nemorosa, läßt sie sich doch an den angegebenen Merkmalen und besonders auf den ersten Blick an den weißen Staubbeuteln leicht erkennen.

Nachtheil.

Ihre Eigenschaften sind ganz die der A. nemorosa und sie ist eben so schädlich für Menschen nnd Thiere.

---

*) Die übrigen deutschen Namen sind die der vorigen Art, indem sie in den Gegenden, wo sie häufig vorkommt, wegen der großen Aehnlichkeit mit jener von den Leuten nicht unterschieden, also eben so benannt wird.

Das auf der 14ten Tafel abgebildete Exemplar ist in natürlicher Größe. a. ein Staubfaden mit dem Staubbeutel, mäßig vergrößert.

Anemone ranunculoides. XIII. 6.

Anemone ranunculoides Linn. spec. p. 762.

Gelbe Anemone.

Ranunkel-Anemone, gelbes Waldhähnchen, gelbes Waldveilchen, Gebögschen. — Franz. Anémone à fleur jaune, Sylvie jaune, Coqueron jaune. Engl. Yellow Wood-Anemone.

Kennzeichen der Art.

Anemone ranunculoides. Caule subbifloro, foliis caulinis ternis ternatis, foliolis subtrifidis apice dentatis, petalis oblongis obtusis patentibus; seminibus acutis.

Gelbe Anemone. Der Stengel fast immer zweyblumig, die Stengelblätter dreifach-dreizählig; die Blättchen dreifach eingeschnitten an der Spitze gezahnt. Die Blumenblätter länglich, stumpf, ausgebreitet; die Saamen spitzig.

Wohnort, Blüthezeit, Saamenreife.

Wächst in Laubwäldern, unter Gebüschen und auf Wiesen in bergigen Gegenden, durch ganz Europa, besonders häufig im nördlichen Deutschland. Sie scheint vorzüglich humosen Lehmboden mit etwas Kalk-Beymischung zu lieben. Blüht vom März bis Mai und die Saamen reifen im Mai und Juni. Ist ausdauernd.

Beschreibung.

Die walzenförmige, knotige, außen faserige, braune, innen weiße, schwache Wurzel steigt schief in die Erde hinab. Der Stengel ist einfach, rund, unten röthlich, oben grün gefärbt, gewöhnlich 1 Fuß hoch und trägt über der Mitte drei gelbgrüne, glatte, kurzgestielte dreizählige Blätter, deren Blättchen wiederum dreifach eingeschnitten und an den Spitzen stumpf gezahnt sind. Ueber den Blättern endet er sich in zwei (selten einen oder drei) Blumenstiele, welche jeder eine

gelbe fünfblätterige (zuweilen 4- bis 10blätterige) glänzende Blume tragen. Die Blumenblätter sind länglich, abgestumpft und stehen ausgebreitet. Die Staubfäden sind gelb. Die eyförmigen, langzugespitzten Saamen sind glatt.

Anmerkung. Durch die zwei gelben Blumen unterscheidet sich diese Art leicht von den zwei vorhergehenden.

Nachtheil.

Die gelbe Anemone hat noch schärfere Bestandtheile, als die schon erwähnte Hain-Anemone (A. nemorosa) und bringt noch weit schneller und heftigere üble Zufälle hervor. Man versichert ebenfalls, daß die Kamtschadalen mit dem aus der frischen Wurzel gepreßten Safte dieser Pflanze ihre Pfeile vergiften und damit unheilbar verwunden und selbst die größten Wallfische erlegen können.

Anemone ranunculoides ist auf der 14ten Tafel in natürlicher Größe abgebildet. a. ein Staubfaden mit Staubbeutel, mäßig vergrößert; b. die Griffel in natürlicher Größe und c. ein vergrößerter Saame.

Helvella esculenta. XXIV.

Helvella esculenta Persoon Syn. fung. p. 618. — Elvella Mitra Schaeffer fung. t. 160.

Schwarze Morchel.

Morchel, Stockmorchel, Ohrmorchel, Breitmorchel, eßbarer Faltenschwamm, große Morchel. Franz. Helvelle comestible.

Kennzeichen der Art.

Helvella esculenta. Pileo difformi rugoso-gyroso fusco-nigricante, stipite albicante.

Schwarze Morchel. Der Hut unförmlich, runzelig-faltig, schwarzbraun; der Strunk weißlich.

Wohnort und Zeit des Erscheinens.

Man findet die schwarze Morchel im Frühling in Wäldern und auf hochliegenden Wiesen in Deutschland, besonders in

Bayern, am Harz, in Sachsen, Schlesien und der Lausitz. Sie liebt vorzüglich feuchte, mit Moos bewachsene Plätze.

Beschreibung.

Der Strunk, dessen größter Theil gewöhnlich in der Erde oder dem Moose steckt, ist am Grunde etwas verdickt, dann walzig, oft gedreht, ½ bis 2 Zoll lang, glatt, weißlich oder röthlich, innen meist hohl. Der Hut ist gewöhnlich unförmlich, aufgeblasen, runzelig gefaltet, hat 2—4 Zoll Durchmesser und eine bisweilen zimmetbraune, meistens aber schwarzbraune oder schwarze Farbe. Die Schlauchlage ist über die ganze Oberfläche des Hutes verbreitet und bestehet aus walzenförmigen Schläuchen, welche rundliche Körner enthalten.

Nutzen.

Man sammelt die schwarze Morchel in den oben angegebenen Gegenden und verwendet sie häufig, sowohl frisch als getrocknet, zu mancherley wohlschmeckenden Speisen. Sie erhält sich, von den Strünken befreyt und gut getrocknet, einige Jahre vollkommen genießbar, bekommt aber einen höchst unangenehmen Geruch, welcher ihr vor der Anwendung durch Brühen mit heißem Wasser benommen werden muß. Obgleich diese und alle andern Morchel-Arten unter die am wenigsten schädlichen Pilze gehören, so entstehen doch nach dem häufigen Genusse bisweilen üble Zufälle und man hat sich besonders auch zu hüten, alte oder schon von Würmern angegriffene Morcheln zu genießen. Von den Kühen, Schafen, Hirschen und Rehen wird dieser Pilz ebenfalls gefressen.

Abgebildet ist Helvella esculenta in natürlicher Größe auf der 15ten Tafel. A. ein Stück des Schlauchlagers durch ein starkes zusammengesetztes Mikroscop angesehen; a. junge, und b. ältere mit Körnern gefüllte Schläuche; c. die Nebenfäden (Paraphysen), welche zwischen den Schläuchen stehen.

Morchella patula. XXIV.

Morchella patula Persoon. Syn. fung. p. 619.

Braune Morchel.

Klaffende Morchel, klaffender Zellenschwamm.

Kennzeichen der Art.

Morchella patula. Pileo subrotundo rufescente basi libero areolis rhombeis, stipite cavo albicante.

Braune Morchel. Der Hut rundlich, rothbraun, am Grunde mit freyem Rande, und rhomboidalen Zellen; der Strunk hohl, weißlich.

Wohnort und Zeit des Erscheinens.

Kommt im Frühling in Gebirgswäldern in Deutschland vor und liebt besonders etwas erhabene, kahle Stellen. Sie ist in manchen Gegenden ziemlich selten, in manchen jedoch (an einigen Orten in Thüringen und in der Lausitz) eben so häufig als andere Morchel-Arten.

Beschreibung.

Der Strunk ist 1 bis 2 Zoll hoch, unten etwas verdickt, sonst walzenförmig, außen eben, weißlich oder bräunlich, wie mit feinem Mehl bestreut; innen hohl. Der rundliche Hut hat einen Durchmesser von 1 bis 3 Zoll, auf der Oberfläche rhomboidale Zellen, unten einen freien Rand und eine bald hellere, bald dunklere rothbraune Farbe. Die Schlauchlage umgiebt, wie bey allen Morcheln, den ganzen Hut, und besteht aus keulenförmigen Schläuchen, in welchen ovale Körner liegen.

Nutzen.

Die Benutzung dieser Morchel ist dieselbe wie bey der vorigen und allen andern. Sie wird ohne weitern Unterschied mit den übrigen eingesammelt und ebenso zur Speise verwendet.

Eine Abbildung von Morchella patula, in natürlicher Größe, sieh auf der 15ten Tafel.

Morchella esculenta. XXIV.

Morchella esculenta Persoon. Syn. fung. p. 618. — Phallus esculentus Linn. spec. p. 1648.

Gemeine Morchel.

Eßbare Morchel, Morchel, Sumpf-Morchel, eßbarer Zellschwamm, Murche, Morgel, Maurachen. — Franz. Morille ordinaire, Morille des ragouts. Engl. Morel. — Ital. Spugnino, Spugnolo buono, Tripetto. — Span. Murguras, Colmenillas, Crespillas.

Kennzeichen der Art.

Morchella esculenta. Pileo subrotundo lutescente fusco basi contracto areolis subquadrangularibus; stipite cavo albido.

Gemeine Morchel. Der Hut rundlich, gelbbraun, am Grunde zusammengezogen, mit fast viereckigen Zellen; der Strunk hohl, weißlich.

Wohnort und Zeit des Erscheinens.

Wächst im Frühling durch beinahe ganz Europa, vorzüglich in Deutschland, Frankreich und Italien in Wäldern und Gebüschen. Sie liebt besonders den Kalk- und Mergelboden und solche Stellen in den Wäldern, wo früher Kohlenmeiler gestanden haben, oder sonst Feuerplätze gewesen sind. Auf sandigem Boden kommt sie fast niemals vor.

Beschreibung.

Der Strunk ist kurz, meist nur einen Zoll lang, walzenförmig, auf der Außenseite eben, selten runzelig, gelblichweiß; innen völlig hohl *) Der Hut ist rundlich, selten nach oben verlängert, am Grunde zusammengezogen, auf der Oberfläche fast viereckig-zellig; der Durchmesser beträgt 1 bis 2 Zoll und die Farbe ist gelbbraun oder in manchen Fällen nußbraun, selbst bisweilen dunkelbraun. Die Schlauchlage und Schläuche wie bey der vorigen Art.

*) Persoon und mehrere schreiben der gemeinen Morchel einen vollen, dichten Strunk zu; wir haben denselben immerwährend und selbst bey jungen Exemplaren völlig hohl gefunden.

Nutzen.

Diese Morchel wird unter allen am häufigsten und am mannigfaltigsten bereitet zur Speise benutzt und war schon bey den Römern beliebt. Sie ist weit zarter und wohlschmeckender als die schwarze Morchel (Helvella esculenta) und kommt besonders unter dem Namen Stumpf-Morchel in Deutschland im Handel vor. Vorzüglich rühmt man die Suppen, welche aus den zu Pulver gestoßenen Morcheln und Fleischbrühe bereitet werden. Bisweilen will man giftige Eigenschaften an dieser Art bemerkt haben, was wohl nur daher rührt, daß alte, schon verdorbene, und von den Würmern angegriffene Pilze genossen wurden, oder daß man dergleichen im Uebermaaß speißte. Im Allgemeinen ist die Morchel gewiß unschädlich und wir haben selbst mehrere Personen gesehen, welche einen gänzlichen Widerwillen gegen alle andere Pilze hatten, Morcheln aber ohne die geringste Beschwerde und Nachtheil genießen konnten.

Morchella esculenta ist auf der 15ten Tafel in natürlicher Größe abgebildet.

Morchella conica. XXIV.

Morchella conica Persoon Traité sur les champignons comestibles p. 257. — Morchella contigua Trattinick. Fung. austr. p. 67.

Spitz-Morchel.

Kleine Morchel. — Franz. Morille en forme de cône.

Kennzeichen der Art.

Morchella conica. Pileo elongato conico fuscescente basi adnato areolis longis quadrangularibus; stipite cavo albido.

Spitz-Morchel. Der Hut lang, kegelförmig, bräunlich, am Grunde an den Strunk geheftet, mit langen viereckigen Zellen auf der Oberfläche; der Strunk hohl, weißlich.

Wohnort und Zeit des Erscheinens.

Kommt in Deutschland an manchen Orten mit der gemeinen Morchel ziemlich häufig vor. In Frankreich und andern

Ländern seltener. Sie wächst ebenfalls in Wäldern und Gebüschen, jedoch nur in bergigen Gegenden und erscheint im ersten Frühling.

Beschreibung.

Der Strunk ist 1 Zoll, bisweilen darüber lang, walzig, auf der Außenfläche eben, weißlich und wie mit feinem Mehl bestäubt; innen hohl. Der Hut ist 1, bisweilen 2 Zoll lang, gegen den Grund ½ bis 1 Zoll breit, aufgeblasen, kegelförmig; der untere Rand ist mit dem Strunke verwachsen und die bräunliche Oberfläche mit langen, viereckigen, tiefen Zellen versehen. Die Schlauchlage und Schläuche wie bey den vorigen Arten.

Anmerk. Von Manchen wird diese Art für eine Varietät der gemeinen Morchel gehalten, was jedoch ungegründet ist, indem sie immerwährend einen kegelförmigen Hut behält und sich niemals Uebergangsformen finden.

Nutzen.

Es ist dieses die zarteste und wohlschmeckendste Morchel, welche man der gemeinen weit vorzieht. Sie wird selten wegen ihrer Kleinheit für sich allein zur Speise benutzt, und man findet sie meistens mit andern Morchelarten vermischt auf den Märkten zum Verkauf.

Eine Abbildung in natürlicher Größe von Morchella conica findet sich auf der 15ten Tafel. Die Figur A stellt ein stark vergrößertes Stück der Schlauchlage dar. a. junge und b. alte Körner führende Schläuche.

Oryza sativa. VI. 2.

Oryza sativa. Linn. spec. p. 475.

Reiß.

Niederſächſ. Riis. — Franz. Ris. — Engl. Rice. — Ital. Riso. — Span. Arroz.

Kennzeichen der Art.

Or. sativa. Panicula composita laxa, corollis calyce duplo longioribus, cymbiformibus, valvula exteriori majori, quinquenervia, aristata.

Gem. Reiß. Die Riſpe zuſammengeſetzt, locker, die kahnförmigen Blumenſpelzen doppelt länger als die Kelchſpelzen, die äußere größer, fünfrippig, begrannet.

Wohnort, Blüthezeit, Saamenreife.

Das eigentliche Vaterland des Reißes iſt unbekannt. Er wird in allen warmen Ländern, vorzüglich in Oſtindien, Aegypten, ſeit längerer Zeit auch in Amerika, ferner in Spanien, Italien und im ſüdlichen Frankreich als Getraide häufig angebaut. In Deutſchland hat die oft verſuchte Cultur deſſelben, wegen des kälteren Klima's nie gelingen wollen. Man zieht ihn größtentheils auf einem ſumpfigen, überſchwemmten Boden, doch giebt es einige Varietäten, welche in höher gelegenen, weniger naſſen Ländereien gedeihen. Die Blüthezeit und Fruchtreife iſt nach Beſchaffenheit des Landes und der Ausſaat verſchieden, doch kann man für erſtere die Monate Juni, Juli, Auguſt, und für letztere den Auguſt, September und October annehmen.

Beſchreibung.

Aus einer dichten, büſchelförmig-faſerigen, braunen Wurzel ſteigen mehrere Halme und Blätter empor. Die Halme erreichen eine Höhe von 2—5 Fuß, ſind anfangs aufrecht, oben etwas übergebogen, mit 3—4 Knoten verſehen, rund, glatt, geſtreift und großtentheils von den Blattſcheiden umhüllt. Die Blätter ſind lang, gleichbreit, oben langzugeſpitzt, meiſtens etwas rinnenförmig gebogen, mit einer ſtarken Mittelrippe verſehen, geſtreift, oben rückwärts ſcharf, unten glatt. Die Blattſcheiden ſind rund, ebenfalls glatt und geſtreift. Das Blatthäutchen iſt beinahe zwei Linien lang, lanzettförmig, an der Spitze ein- oder mehreremale

gespalten. Die Blüthen bilden eine zusammengesetzte, lockere Rispe, welche gewöhnlich etwas überhängt. Die Spindel ist unten gerade, oben wenig hin und hergebogen, rundlich, oft mehr zusammengedrückt, stark gestreift, oben etwas scharf. Die Aeste stehen abwechselnd, sind fast dreyeckig, gestreift, stark hin und hergebogen, ebenfalls scharf und bisweilen wieder verästet. Die Blüthen sind sehr kurz gestielt und stehen abwechselnd an den Aesten, Aestchen und an der Spitze der Spindel. Die beiden sehr kleinen Kelchspelzen, wovon die innere etwas kürzer als die äußere ist, sind lanzettförmig, mit einer starken Mittelrippe versehen, am Rande äußerst fein gezahnt. Die zwey kahnförmigen Blumenspelzen sind doppelt größer als die Kelchspelzen und ungleich. Die äußere größere ist mit fünf starken, gewimperten Rippen und an der Spitze mit einer mehr oder weniger langen, rückwärts scharfen Granne versehen; die Außenfläche derselben ist mit kleinen punctförmigen Erhabenheiten, bisweilen durchgängig mit feinen Härchen besetzt. Die innere Blumenspelze hat nur eine gewimperte Mittelrippe, welche in eine stumpfe Spitze ausläuft; die Außenfläche ist wie bey der vorigen. Innerhalb der Blumenspelzen finden sich noch am Grunde zwei zarte herzförmige Blumenblättchen. Die 6 kurzen Staubfäden tragen lange, pfeilförmige, gelbe Staubbeutel. Der eyförmige Fruchtknoten trägt zwei kurze Griffel mit weißen, gefiederten Narben. Der Saame verwächst mit den beyden Blumenspelzen; enthülset erscheint er gewöhnlich länglich-eyförmig, an beyden Enden etwas verschmälert, zusammengedrückt, sanft gestreift, entweder weiß und matt, oder bräunlich und halbdurchsichtig.

Der Reiß zeigt, wie alle häufig kultivirten Getraidearten, eine Menge Varietäten und Willdenow kannte deren achtzehn. Er findet sich mit breiten und schmalen Blättern, mit fast einfacher, ährenförmiger und mit zusammengesetzter, vielfach verästeter Rispe; bald kommt er langbegrannet, bald fast grannenlos vor und die Spelzen sind bald weiß, bald gelb, roth, schwärzlich, zweifarbig u. s. w.; zuweilen behaart, zuweilen glatt. Der Saame erscheint ebenfalls in mannichfaltiger Form und Farbe. Folgende 4 Spielarten sind jedoch die ausgezeichnetsten:

a) Der gemeinste Reiß. Die Rispen sind groß, stark verästet, die Grannen lang und die Saamen länglich, weiß. Er wird auf sumpfigem, bewässertem Boden gebaut und reift in 6—7 Monaten.

b) Der frühzeitige Reiß. Die Rispen sind weniger ästig, die Grannen kurz und die Saamen bräunlich. Wird auf gleichem Boden, wie die vorige Spielart, gebauet, reift aber schon im 4ten Monat.

c) Der schleimige Reiß. Er bestaudet sich stark, hat hohe Halme, breite Blätter, große, kurzbegrannete Rispen und große, längliche, schleimige, meistens schwärzlich gefärbte Saamen. Man ziehet ihn größtentheils auf sumpfigem Boden, doch gedeihet er auch an nur mäßig feuchten Orten.

d) Der Bergreiß. Die Halme sind kurz und schwach, die Rispen klein, aber sehr lang begrannet; die Saamen sind länglich, weiß und sehr hart. Er wird an bergigen, feuchten Plätzen gebauet und verträgt überschwemmte Orte nicht. Er soll innerhalb 3—4 Monaten zur Reife gelangen.

Anbau und Gewinnung des Reißes.

Das Verfahren bey dem Anbau des Reißes dürfte vielleicht einigen unserer Leser noch unbekannt seyn; es mögen daher einige Worte über diesen Gegenstand hier ihren Platz finden.

Am häufigsten findet die Cultur des Reißes auf tiefliegenden, nassen Ländereien statt, welche man durch Dämme und Gräben so einrichtet, daß sie nach Gefallen, sowohl gänzlich unter Wasser gesetzt, als auch völlig wieder entwässert werden können.

Soll nun die Reißsaat beginnen (im südlichen Europa und Aegypten im März und April, in China einmal im December, das zweitemal im Mai und Juni), so befreiet man zuerst den bestimmten Acker gänzlich vom Wasser, läßt denselben theils kürzere, theils längere Zeit möglichst trocken liegen und bearbeitet ihn dann mit Hacken oder einfachen Pflügen. In einigen Ländern düngt man ihn mit Asche oder thierischen Substanzen, in anderen wieder erhält er keinen anderen Dünger als die Stoppeln der vorhergegangenen Saat. Hierauf wird nun der Reiß entweder ohne alle Vorbereitung, oder nachdem er vorher einige Tage in bloßes, oder mit Kalk versetztes Mistwasser eingeweicht worden ist, ziemlich dicht gesäet und dann der ganze Acker 6—12 Zoll hoch unter Wasser gesetzt. Ohngefähr einen Monat nachher erheben sich die jungen Pflanzen über das Wasser, welches man dann auf kurze Zeit wieder ablässt, um das Feld von dem meistens häufig vorkommenden Unkraut zu reinigen. In China, Aegypten und einigen anderen Ländern hebt man dann zugleich auch an Stellen, wo die Pflanzen zu dicht stehen, mehrere derselben aus und verpflanzt sie in ein anderes gut bewässertes Land, ohngefähr einen halben Schuh weit aus einander. Nach der Reinigung und Verpflanzung findet nun die Bewässerung von neuem statt und dauert dann entweder nur so lange, bis die Rispen erscheinen, oder ununterbrochen bis zur völligen Reife des Saamens, welche in 4 bis 5, meistens jedoch erst in 6 oder 7 Monaten nach der Aussaat erfolgt. Während das Land nun völlig entwässert ist, schneidet man die Rispen mit der Hälfte des Halmes vermittelst Sicheln oder krummer Messer ab, bindet sie in Bündel und drischt, nachdem sie vollkommen trocken geworden, nach gewöhnlicher Art die Körner heraus. Diese sind jedoch noch mit den festanhängenden Spelzen oder Hülsen umgeben und werden davon erst noch durch besonders dazu eingerichtete Mühlen, welche unseren Stampfmühlen gleichen, befreiet. Hierauf werden die Körner nochmals sorgfältig getrocknet und sind dann zur weiteren Versendung geschickt.

Im Durschnitt ärndtet man vom Sumpfreiß das dreißigste Korn, doch zuweilen auch mehr und nach einigen Angaben sogar in China oft das hundertste.

In ebengenanntem Lande benutzt man hin und wieder auch Höhen zum Anbaue des schon angeführten Bergreißes und zwar solche, wo sich ein guter, etwas feuchter Boden vorfindet*). Dieser

---

*) Daß der Bergreiß, wie Mehrere meinen, in völlig trocknem, wohl gar steinigem und sandigem Boden gedeihe, ist ungegründet. Der Verfasser hat selbst mehrere Versuche mit chinesischem Bergreiß angestellt, aber immer nur in einem stets feucht gehaltenen Boden ist es ihm gelungen, vollkommene Pflanzen zu erziehen.

wird stufen- oder terrassenmäßig abgetheilt, von etwa sechs Fuß Höhe jede Terrasse, und jede derselben dann mit Bäumen eingefaßt, um das Herabschwemmen des Landes bey heftigem Regen zu verhindern und die Saat vor Sonnenhitze und heftigem Winde zu bewahren. Die Pflanzung erfordert nun zwar keine volle Bewässerung, jedoch immerwährend eine mäßige Feuchtigkeit, und da diese der Regen nicht immer hinreichend gewährt, so bringt man das nöthige Wasser vermittelst eigen dazu angelegter Hebewerke auf die Terrassen. Der auf Bergen erzogene Reiß ist zwar von besserer Qualität, liefert aber weniger Ertrag.

Nutzen und Gebrauch.

Daß der Reiß ein Hauptnahrungsmittel der Menschen ausmacht, unter die gesundesten und kräftigsten Speisen gehört und auf vielfache Art zubereitet beynahe in der ganzen Welt genossen wird, ist bekannt. Millionen Menschen leben in China, Japan, Madagascar fast ausschließlich von dieser unschätzbaren Getraideart und im ganzen Orient wird wohl selten eine Mahlzeit gehalten, wobey nicht Reiß wäre. Daß er in Deutschland und anderen nördlichen Ländern Europa's ebenfalls sehr geliebt wird, zeigt die starke Einfuhr des amerikanischen Reißes. Auch mehrere Getränke liefert der Reißsaamen. Das Hauptgetränk der Hindus ist das von dem gekochten Reiß durch ein Tuch abgeseihete Wasser, welches sie Cange nennen; ferner bereiten die Japaner das starke Getränk Saki daraus, welches einem fetten Biere gleicht und sehr geliebt wird. Endlich ist es allgemein kundig, daß aus Reiß, Palmwein und Syrup, in Indien und Africa der Arrak oder Rak verfertiget wird, und besonders von Goa und Batavia nach Europa kommt.

In Indien ernährt die Reißpflanze selbst einen großen Theil des Rindviehes, indem man die bey dem Enthülsen der Körner abgefallenen Spelzen oder Spreu, Oumi genannt, verfüttert und zwar als ein vorzügliches, milchvermehrendes Nahrungsmittel betrachtet.

In technischer Hinsicht verdient der Reiß ebenfalls alle Beachtung. Man verfertiget aus dem Stroh, besonders in Italien, vorzüglich dauerhafte Hüte und allerley andere saubere Flechtwaaren. In Hindostan bereiten die Mousselin- und Seidenweber ihren Aufzug mit Wasser, worin Reiß abgekocht worden ist und ziehen diese Stärke jeder anderen vor; auch in Italien werden die Gaze und Flore mit Reißwasser gummirt. Die indischen Eisenarbeiter benutzen die Reißspreu mit dem besten Erfolg zur Verstärkung des Kohlenfeuers.

Die Abbildung des oberen Theiles einer Reißpflanze, in natürlicher Größe, findet sich auf der 16ten Tafel. a) die Kelchspelzen; b) ein vollständiges, geöffnetes Blümchen; c) die Geschlechtstheile mit den zwei herzförmigen Blumenblättchen gesondert dargestellt; d) ein noch in die Spelzen eingeschlossenes Saamenkorn und e) eines dergleichen von den Hülsen befreit.

Hedysarum Onobrychis. XVII. 4.

Hedysar. Onobrychis. Linn. spec. 1059. — Onobrychis viciaefoliá. Scopol. Carn. ed. 2. n. 918. — Onobrychis spicata. Moench. Meth. 122. — Onobrychis sativa. Lamark. Fl. fr. 2. p, 652.

Gemeine Esparsette.

Esper, Hahnenkopf, Hahnenkamm, Stachelähre, heilig Heu, Frauenspiegel, Wickenklee, Eselswicken. — Französ. Sainfoin, Foin de Bourgogne, Esparcette. — Engl. Cockshead. — Ital. Onobrichi.

Kennzeichen der Art.

Hed. Onobrychis. Foliis pinnatis, leguminibus monospermis aculeatis, corollarum alis calycem aequantibus. Linn.

Gemeine Esparsette. Die Blätter gefiedert, die Hülsen einsaamig, stachelich; die Flügel der Blumenkrone so lang als der Kelch.

Wohnort, Blüthezeit und Fruchtreife.

Sie wächst wild auf sonnigen Hügeln und Bergen, auf trocknen Wiesen und Weiden in mehreren Provinzen Deutschlands, in der Schweiz, in Frankreich, England, Italien und auch in Sibirien.

In den genannten Ländern findet man sie auch häufig als Futterkraut angebauet und sie verlangt dann, so wie im wilden Zustande, einen stark kalkhaltigen Boden. Auf einem Boden, welcher festen Kalk oder Kreide zum Untergrunde hat, ist ihre Ausdauer auf 10—20 Jahre anzunehmen; hingegen auf völlig kalkfreien Bodenarten stirbt sie schon in 2—3 Jahren ab. Im Juni und Juli ist ihre Blüthezeit, und die Saamen reifen im August und September.

Beschreibung.

Die Wurzel ist stark, gelblich-braun, und steigt 2—4 Fuß tief in die Erde hinab. Die Stengel, deren mehrere aus einer Wurzel kommen, sind am Grunde niederliegend, dann aufrecht, ästig, rund, flach gefurcht, unten röthlich, oben grün, 2—3 Fuß hoch. Die Blätter stehen abwechselnd, sind ungleich gefiedert. Die gegenüberstehenden Fiederblättchen sind sehr kurz gestielt, linienlanzettförmig, oben mit einer kurzen Spitze versehen. Die Ober-

fläche derselben ist glatt und lebhaft grün; die Unterfläche schwach behaart und blaugrün. Die häutigen bräunlichen Blattansätze sind entweder eyförmig zugespitzt, oder lanzett-pfriemenförmig. Auf langen Stielen, welche aus den Blattwinkeln entspringen, stehen die länglich eyförmigen, aus schönen rosenrothen oder karminrothen Blümchen bestehenden Blumenähren. Der Kelch ist becherförmig, stark behaart, mit fünf pfriemenförmigen Zähnen besetzt, von welchen vier aufrecht stehen, der untere aber etwas zurückgebogen ist. Das Fähnchen ist eyförmig, oben ausgerandet, zurückgebogen, rosenroth, mit purpurrothen Streifen gezeichnet. Die ebenfalls rosenrothen Flügel sind so lang als der Kelch und unter demselben fast ganz verborgen. Das Schiffchen ist eben so lang als die Fahne, dreieckig, am Grunde blaßroth, oben dunkelroth und verdeckt die 10 Staubfäden und den Stempel. Die braune, halbrunde, zusammengedrückte Hülse ist runzelig, mit kurzen Stacheln besetzt und enthält nur einen nierenförmigen, braunen, glatten Saamen.

Nutzen.

Die Esparsette ist eines der besten und nahrhaftesten Futterkräuter, und besonders deßwegen äußerst schätzbar, weil sie auch auf den schlechtesten Bergäckern, wenn solche nur Kalkboden haben, gut gedeihet und dann wenigstens als Weidepflanze reichen Ertrag liefert. Von allem Vieh wird sie grün und getrocknet sehr gern gefressen, besonders von den Schaafen, welche dabey vorzüglich gedeihen. Die Kühe geben bey anhaltender Esparsett-Fütterung eine sehr fette Milch und die daraus bereitete Butter zeichnet sich durch einen vortrefflichen, reinen Geschmack aus. Für die Pferde giebt sie ebenfalls eine der kräftigsten Fütterungen und es läßt sich, wenn sie klein geschnitten, mit Hechsel, gefüttert wird, die Hälfte des Hafers ersparen. Junges Geflügel, besonders Truthühner und Gänse, kann man mit klein gestampfter grüner Esparsett und einem Gemenge von Kleien oder Schrot sehr zweckmäßig ernähren. Den Bienen geben die Blüthen eine reiche Ausbeute.

Anmerkung. Die Esparsette verdient besonders von den Besitzern der Alpen beachtet zu werden. Sie kommt auf den Schweizer-Kalkalpen nicht selten noch in einer Höhe von 4—5000 Fuß über dem Meere vor, und es ist keinem Zweifel unterworfen, daß man durch Ansaat derselben den Ertrag mancher Alpen bedeutend erhöhen könnte.

Auf der 17ten Tafel ist Hedysarum Onobrychis abgebildet und zwar der obere Theil einer wildgewachsenen Pflanze, in natürlicher Größe. a) ein einzelnes Blümchen in natürlicher Größe; b) der Kelch mit dem Deckblättchen, vergrößert; c) die Fahne; d) ein Flü-

gel; e) das Schiffchen, sämmtlich wenig vergrößert; f) die Staubfäden und der Stempel, wenig vergrößert; g) die Saamenhülse und h) der Saame in natürlicher Größe.

Hedysarum coronarium. XVII. 4.

Hedysarum coronarium. Linn. spec. 1058.

Italienische Esparsette.

Italienischer Hahnenkopf, spanische Esparsette. — Franz. Sainfoin d'Espagne. — Engl. Common French Honeysuckle. — Ital. Sulla, Sulla de Calabre.

Kennzeichen der Art.

Hedysar. coronarium. Foliis pinnatis, leguminibus articulatis aculeatis nudis rectis. Linn.

Ital. Esparsette. Die Blätter gefiedert, die nackten, geraden Hülsen gegliedert mit Stacheln besetzt.

Wohnort, Blüthezeit und Fruchtreife.

Wild wird diese Pflanze in Italien auf Wiesen gefunden und hin und wieder auch dort, so wie in Spanien, als Futterkraut angebaut. In Deutschland und den angrenzenden Ländern zieht man sie häufig in Gärten wegen ihrer schönen Blumen als Zierpflanze. Sie liebt, wie die gemeine Esparsette, ganz besonders den Kalkboden, gedeihet jedoch auch auf einem guten lehmigen Boden. Blüht im Juli und August; die Saamen reifen im September und October. Ist ausdauernd.

Beschreibung.

Die Wurzel ist stark und holzig. Die Stengel, deren gewöhnlich mehrere aus einer Wurzel hervorkommen, sind aufsteigend, schlaff, rund, stark gestreift, hin und wieder mit feinen Haaren besetzt, 1—2 Fuß hoch. Die Blätter stehen abwechselnd, sind ungleich gefiedert. Die fleischigen Fiederblättchen, von welchen sich 3—6 Paare vorfinden, sind kurz gestielt, eyförmig oder länglich-eyförmig, oben kaum bemerkbar ausgerandet und mit einer kurzen Spitze versehen. Die Oberfläche derselben ist blaugrün, wenig glänzend und glatt, die Unterfläche von dem starken Fettglanze weißlichgrün, drüsig und sparsam mit angedrückten, weißen Härchen besetzt. Der Rand ist mit dichtstehenden, aufwärts angedrückten, weißen Häichen gewimpert. Die Blattansätze sind kurz, lanzettförmig zugespitzt, etwas ab-

stehend, bräunlichgrün, später bräunlichweiß. Die Blüthenstiele entspringen aus den Blattwinkeln, sind ziemlich lang, gestreift, sparsam behaart und tragen am Ende die in eine Aehre vereinigten glänzenden, karmin- oder dunkel-fleischrothen Blumen. Der Kelch ist fünfzähnig, zottig und steht auf einem kurzen Stiele, welcher am Grunde mit einem häutigen, lanzett-pfriemenförmigen Deckblättchen versehen ist. Die Fahne ist lang-eyförmig, aufwärts gebogen. Die Flügel sind so lang als das stark zusammengedrückte Schiffchen. Die aufrechte, gerade Hülse besteht aus 4—5 runden, zusammengedrückten, stacheligen Gliedern, deren jedes einen nierenförmigen Saamen enthält.

Nutzen.

Es gehört diese Pflanze ebenfalls zu den besseren Futterkräutern und wird von allem Vieh gern gefressen. In Italien und Spanien wendet man sie geschnitten und unter das Heu gemengt, mit großem Vortheil zur Fütterung der Pferde an. Da sie in den deutschen Gärten als Zierpflanze gut gedeihet und selbst in strengen Wintern aushält, so wären Versuche mit deren Anbau auf freiem Felde zu machen, besonders in Gegenden, wo sich Kalkboden vorfindet.

Abgebildet ist Hedysarum coronarium auf der 17ten Tafel und zwar der obere Theil einer blühenden Pflanze in natürlicher Größe. a) ein ganzes Blümchen; b) der vergrößerte Kelch; c) die Fahne, d) ein Flügel; e) das Schiffchen; f) die Staubfäden; g) der Fruchtknoten mit dem Stempel; h) eine Hülse und i) der Saame.

Piper nigrum. II. 3.

Piper nigrum. Linn. spec. 40. — Piper aromaticum. Poiret Enc. meth. V. p. 458.

Gemeiner Pfeffer.

Schwarzer Pfeffer. — Niedersächs. Peper. — Franz. Poivre. — Engl. Pepper. — Ital. Pepe, Pevero. — Span. Pimienta. — Indostanisch. Pipael-gird.

Kennzeichen der Art.

Piper nigrum. Foliis lato-ovatis acuminatis septemnerviis coriaceis glabris, geniculis nodosis. Vahl.

Gemeiner Pfeffer. Die Blätter breit-eyförmig zugespitzt, siebenrippig, lederartig, glatt; die Gelenke des Stengels knotig.

Wohnort, Blüthezeit und Fruchtreife.

Das Vaterland dieses merkwürdigen Rankengewächses ist Ostindien. Auf Java, Sumatra, Borneo, Ceylon und in vielen andern Gegenden Ostindiens, auf den malabarischen Küsten u. s. w. wächst es häufig wild, wird aber auch, als eine der bedeutendsten Handelspflanzen, in genannten Ländern in großer Menge angebaut, besonders auf der Küste von Malabar. Es liebt schattige Plätze und einen feuchten, guten Boden. Die Blüthen zeigen sich im Juli und die Früchte reifen im October. Die aus Saamen gezogenen Pflanzen blühen erst im zweyten Jahre. In Europa zieht man den Pfeffer als Seltenheit in warmen Glashäusern.

Beschreibung.

Die Wurzel ist holzig, mit vielen Fasern besetzt, schwarz. Der Stengel, welcher 14—16 Fuß lang wird, kriecht entweder auf der Erde hin, oder ranket an naheſtehenden Bäumen in die Höhe. Er ist rund, gestreift und mit knotigen Gelenken versehen. An den Gelenken entspringen die abstehenden, gebogenen, ebenfalls gegliederten, oben gabelförmig getheilten Aeste, welche, so wie der Stengel, gestreift, glatt und rund sind. Die lederartigen Blätter stehen abwechselnd an den Gelenken der Aeste, sind gestielt, breit-eyförmig zugespitzt, auf der Oberfläche glatt und glänzend grün, auf der Unterfläche mit sieben starken, bisweilen röthlich gefärbten Rippen und mit vielen querlaufenden Adern versehen; mehr mattgrün. Gerieben haben sie einen gewürzhaften Geruch und einen beißenden Geschmack. Die weißgrünen Blüthen zeigen sich an den Enden der Aeste in einzeln stehenden, gestielten, 3—4 Zoll langen Aehren. Der Kelch ist einblätterig, krugförmig, oben in drei Lappen getheilt und fällt leicht ab*). Die Blumenkrone fehlt. Zwei ungestielte gelbe Staubfäden sitzen am Grunde des grünen rundlichen Fruchtknotens, welcher eine aufsitzende, dreitheilige, schwärzliche Narbe trägt. Die Frucht ist eine runde Beere, welche erst grün, dann roth, zuletzt schwarz wird und einen runden, oben mit einer stumpfen Spitze versehenen, bräunlichweißen, gestreiften Saamen einschließt.

Anbau und Gewinnung des Pfeffers.

Man erzieht den Pfeffer entweder aus Saamen, oder vermehrt ihn durch Setzreiser, welches letztere häufiger geschieht. Zur An-

*) Alle neueren Schriftsteller läugnen bey dieser, so wie bey anderen Pfefferarten den Kelch; jedoch nicht nur Miller, sondern die meisten älteren Pflanzenforscher geben, sowohl in den Beschreibungen, als Abbildungen, bey dem gemeinen schwarzen Pfeffer, sehr bestimmt, einen einblätterigen, dreitheiligen Kelch an, weßwegen auch hier derselbe als gegenwärtig angeführt ist.

pflanzung wird ein guter, feuchter, beschatteter Boden, meistens in der Nähe der Flüsse gewählt und dieser entweder mit Asche oder gewöhnlichem Miste gedüngt. Hierein werden die Setzreiser reihenweis, mehrere Fuß weit von einander gepflanzt, und erhalten dann bey fernerem Wachsthum Stangen, woran die Ranken befestiget und in die Höhe geleitet werden. Hat die Pflanze auf diese Weise eine Höhe von 12—14 Fuß erlangt, so wird sie 3—4 Fuß über der Erde abgeschnitten und ihr nur wenige Schößlinge gelassen; die Stangen werden dann an den Spitzen umgebogen und fest in die Erde gesteckt.

Oft pflanzt man den Pfeffer auch bloß in die Nähe von Bäumen, welche eine rauhe Rinde haben, wo er dann daran hinaufranket und nur erst, wenn ihn zu viele Früchte beschweren, eine Unterstützung erhält.

Im zweiten oder dritten Jahre fangen die Pflanzen an Früchte zu tragen. Sobald die meisten Beeren roth geworden sind, pflückt man sogleich alle ab, weil sie sonst leicht herunterfallen. Nach dem Einsammeln sondert man die ganz rothen von den weniger reifen, und noch grünen. Die letzteren werden an der Sonne getrocknet, schrumpfen dann zusammen, erhalten eine schwärzliche Farbe und geben auf diese Weise den gemeinen, im Handel so häufig vorkommenden, schwarzen Pfeffer. Die völlig reifen, rothen, wozu man auch die abgefallenen nimmt, werden in Seewasser gewaschen und dadurch von ihrer rothen Haut befreit. Sie geben den weißen Pfeffer, welcher schärfer ist, aber in Europa nicht so häufig, als der erstere gebraucht wird.

Eine gute Pfefferpflanze liefert im Durchschnitt jährlich 1—2 Pfund Körner, doch sind die Aerndten ungleich, und unter fünfen fallen gewöhnlich nur drei reichlich aus.

Nutzen.

Wegen seiner reizenden und magenstärkenden Kräfte macht bekanntlich der Pfeffer eines der beliebtesten und unentbehrlichsten Gewürze und einen so sehr bedeutenden Handelsartikel aus. Nicht nur in Ostindien und Afrika wird er häufig verbraucht, sondern auch in ganz Europa, als vorzüglich schicklicher Zusatz, um fettige und schleimige Speisen verdaulicher zu machen, angewendet. Sowohl den schwarzen als weißen Pfeffer nimmt man in ganzen Körnern früh nüchtern als Arzneymittel gegen einen schwachen Magen, und in Ostindien werden die jungen gewürzhaften Blätter gekauet, um den Athem zu verbessern und dem Zahnfleische mehr Festigkeit zu geben.

Anmerkung. Eine allgemein bekannte Erfahrung ist es, daß der Pfeffer den Fischen, unseren einheimischen Vögeln, mehreren Säugthieren schädlich, und unter letzteren den Schweinen selbst tödtlich ist.

Piper nigrum ist auf der 18ten Tafel abgebildet, und zwar doppelt kleiner als in der Natur. Stengel und Blätter sind nach einer lebenden Pflanze gezeichnet; die Blüthen und Früchte, nebst den einzelnen vergrößerten Darstellungen, wurden in Ermangelung eines vollständigen Exemplares, mit Vergleichung anderer Abbildungen, aus Zorn's Arzneypflanzen entlehnt. — a) ein einzelnes Blümchen; b) eines dergleichen, woran der Kelch aufgeschnitten ist; c) eine reife Beere; d) eine dergleichen aufgeschnitten und e) das Saamenkorn.

Eugenia caryophyllata. XII. 1.

Eugenia caryophyllata. Thunberg. Diss. acad. 2. p. 325. Willdenow. spec. 2. p. 965. — Caryophyllus aromaticus. Linn. spec. 735.

Gewürz-Nelke.

Gewürznägelein, Würznägelein, Nägelein, Würznelke, Nelke. — Franz. Geroffles, Giroffles, Cloux de Giroffle. — Engl. Cloves. — Ital. Garoffano. — Span. Clave de Girofe. — Holländ. Nagelen, Kruidnagelen.

Kennzeichen der Art.

Eugen. caryophyllata. Foliis integris oblongis acuminatis, paniculis axillaribus et terminalibus, trichotomis decompositis.

Gewürz-Nelke. Die Blätter länglich zugespitzt, ganzrandig; die Rispen achselständig oder endständig, dreitheilig, doppelt zusammengesetzt.

Wohnort, Blüthezeit und Fruchtreife.

Nach Sonnerat stammt der Nelkenbaum ursprünglich aus Neu-Guinea und ist von da erst nach den Molucken oder Gewürzinseln verpflanzt worden, wo er besonders auf Amboina, Ternate, Ceram und einigen nahe liegenden Eilanden häufig gezogen wird. Neuerlich hat man jedoch dessen Anbau auf den Philippinen, in Jamaika, auf Isle de France und Cayenne mit glücklichem Erfolge versucht. — Er liebt einen äußerst dürren und heißen Boden. Die Blüthen entwickeln sich im October und die Früchte reifen erst im folgenden Jahre im Januar und Februar. Er soll über hundert Jahr alt werden.

Beschreibung.

Der Nelkenbaum erreicht eine Höhe von 30—40 Fuß und gleichet hinsichtlich seiner Krone und Blätter einigermaßen dem Lorbeerbaum. Sein Stamm, welcher einen Fuß und darüber stark wird, zertheilt sich, 6—8 Fuß über der Erde, in mehrere dicke Aeste, welche auf allen Seiten wieder verzweigt sind. Die Rinde ist glatt, dünn und graulichgelb; das Holz hart und die Zweige sind zäh. Die Blätter stehen kreuzweise einander gegenüber, sind gestielt, länglich, oben zugespitzt, ganzrandig; die Oberfläche ist lebhaft grün, stark glänzend, die Unterfläche aber gelblichgrün, mit einer starken Mittelrippe und vielen parallel laufenden Seitenrippen durchzogen. Die Substanz derselben ist lederartig. Die Blüthen zeigen sich in den Blattachseln und an den Enden der Zweige in doppelt zusammengesetzten, dreitheiligen Rispen und stehen zu 10—20 beysammen. Der bleibende Kelch ist trichterförmig, hat oben 4 stumpfe Einschnitte und in der Mitte eine vierseitige, fleischige Erhabenheit. Anfangs ist er grün, wird aber zur Blüthezeit roth. Die vier blauen Blumenblättchen ragen über den Kelch hervor und umschließen viele Staubfäden, welche der vierseitigen Erhabenheit des Kelches eingefügt sind. Auf dem eyförmigen Fruchtknoten steht ein dicker Stempel mit einfacher Narbe. Die Frucht ist eine ein- oder zweisaamige, eyförmige, trockene, dunkelrothe Beere, auf welcher oben die fleischige Erhabenheit und die 4 Abschnitte des Kelches stehen. Der Saame ist groß, eyförmig und schwarz.

Anmerkung. Bisweilen zeigen sich die Nelkenblüthen monströs: es wachsen nehmlich mehrere zusammen, verkrüppeln und bilden eine schuppige Aehre, welche man dann Königsnelke nennt.

Anbau und Gewinnung der Gewürznelken.

Der Nelkenbaum wird auf besonders dazu bestimmten Distrikten, welche Nelkengärten oder Dussons heißen, aus Saamen gezogen und nach Art der Obstbäume sorgfältig gepflegt. Auf Amboina giebt es 4000 dergleichen Nelkengärten und jeder enthält mehr als hundert Bäume.

Von dem October an bis in den December sind die meisten Blüthen völlig ausgebildet, aber noch nicht vollkommen entfaltet, haben eine rothe Farbe und den stärksten gewürzhaften Geruch und Geschmack. In dieser Zeit findet auch die Aerndte statt, und man pflückt die Blumen sammt den Kelchen entweder mit den Händen ab, oder schlägt sie mit Stäben herunter. Hierauf bringt man sie über ein schmauchendes Feuer und sodann an die Sonne oder an die Luft, bis sie völlig getrocknet sind. Zuletzt werden noch alle Stiele und Unreinigkeiten ausgelesen und zugleich die noch zu grünen oder

zu reifen Nelken abgesondert, weil beyde zu wenig gewürzhaften Geschmack besitzen. Auf diese Weise erhält man die gewöhnlichen Gewürznelken.

Diejenigen Blüthen, welche auf den Bäumen geblieben sind, geben nun in den ersten Monaten des folgenden Jahres die oben beschriebenen dunkelrothen, trockenen Früchte, welche aber weit weniger gewürzhaft sind, als die ungeöffneten Blüthen. Man sammelt sie ebenfalls ein und sie geben die bekannten Mutternelken (Anthophylli). Die Nelkenbäume werden im achten Jahre tragbar und jeder liefert dann im Durchschnitt jährlich ein oder auch zwei Pfund Gewürznelken.

Nutzen.

Nächst dem Zimmet sind die Nelken wohl das angenehmste und vortrefflichste Gewürz. Wie sehr sie von den Bewohnern kälterer Himmelsstriche geliebt werden, zeigt ihre vielfache Anwendung als Zusatz zu verschiedenen Speisen, zur Verfertigung angenehmer Liqueure, künstlicher Weine, verschiedener Conditorei- und Backwaaren.

Hundert Theile Nelken liefern durch Destillation 18—20 Theile ätherisches Oel, welches bekanntlich unter dem Namen Nelkenöl (Oleum Caryophyllorum) in den Apotheken gehalten und in der Heilkunst bey verschiedenen Krankheiten äußerlich, und in Verbindung mit anderen Arzneyen auch innerlich angewendet wird. Am häufigsten wird jedoch dieses Oel bey Bereitung von Parfumerien gebraucht. — Die Mutternelken sind, wegen höherem Preise und geringerer Gewürzhaftigkeit, wenig im Gebrauch und werden nur hin und wieder, in Zucker eingemacht, als Confect gegessen.

Anmerkung. In Indien werden die Gewürznelken, weil sie zu stark reizen und erhitzen, sehr wenig gebraucht.

Auf der 18ten Tafel ist der obere Theil eines Zweiges der Eugenia Caryophyllata in natürlicher Größe abgebildet und zwar die Blüthen in dem Zustande, wo sie als Gewürznelken eingesammelt werden. a) eine geöffnete Blume; b) eine dergleichen, der Länge nach durchschnitten, wovon die Staubfäden noch von den Blumenblättern umschlossen sind; c) der Fruchtknoten nach abgefallenen Blumenblättern und Staubfäden; d) die reife Frucht (Mutternelke) und e) der Saame.

Crocus sativus. III. 1.

Crocus sativus. Smith. Flor. Brit. I. p. 39. — Crocus sativus, officinalis. Linn. spec. 50. Crocus officinalis. Pers. Syn. I. p. 41. — Crocus autumnalis. Engl. Bot. t. 343.

Aechter Saffran.

Zahmer Saffran, Herbstsaffran. — Franz. Saffran. — Engl. Saffron. — Ital. Zafferano.

Kennzeichen der Art.

Crocus sativus. Stigmate exserto tripartito, segmentis linearibus. Smith.

Aechter Saffran. Die Narbe über die Blumenkrone hervorragend, dreitheilig mit linienförmigen Abschnitten.

Wohnort, Blüthezeit, Saamenreife.

Wild wächst der Saffran auf hohen Gebirgen im Orient und im südlichen Europa. Von den Morgenländern wird er schon seit den ältesten Zeiten angebaut und seit mehreren Jahrhunderten treibt man mit vielem Fleiße seine Cultur in Spanien, England, Frankreich, Italien und im südlichen Deutschland, besonders in Oesterreich und Bayern. Der Boden, worauf er vorzüglich üppig wächst, ist ein an Humus reicher, lockerer, lehmig-sandiger Boden. Er blüht im September und October und seine Saamen reifen im darauf folgenden Frühjahre. Ist ausdauernd.

Beschreibung.

Die Wurzel besteht aus einem Büschel bräunlicher Fasern und über dieser zeigt sich eine rundliche, unten abgeplattete, feste Zwiebel, welche die Größe einer welschen Nuß hat, mit einer bräunlichen Haut bedeckt ist, und oben in eine häutige Scheide ausläuft, worein Blätter und Blume gehüllt sind. Die Blätter kommen erst, nachdem sich die Blume schon vollkommen entwickelt hat, zu 5—8 aus der Zwiebel hervor, sind aufrechtstehend, völlig ausgewachsen eine Spanne lang, schmal, linienförmig zugespitzt, am Rande etwas umgebogen, dunkelgrün und mit einer weißen Mittelrippe versehen. Die blaurothe Blumenkrone geht ohne Schaft unmittelbar aus der Zwiebel hervor, hat eine lange weißliche Röhre, und ist oben in 6 gleiche, länglich-eyförmige Abschnitte getheilt. Die 3 Staubfäden sind kurz, und tragen hellgelbe, pfeilförmige, gedrehte Staubbeutel, welche nicht über die Krone hervorragen. Am unteren Ende der Blumenröhre

sitzt der rundliche Fruchtknoten; er trägt einen langen fadenförmigen Griffel, der sich oben in eine dreitheilige Narbe endiget. Die Abschnitte der Narbe ragen über die Blumenkrone hervor, sind lang, linienförmig, oben etwas breiter, gekerbt, haben eine hell- oder dunkelrothgelbe Farbe und einen starken gewürzhaften Geruch. Die Frucht, welche erst mehrere Monate nach der Blüthezeit erscheint, ist eine dreifächerige Kapsel, springt in 3 Klappen auf und enthält viele runde, schwarzbraune Saamen.

Anmerk. Der Frühlings-Saffran (Crocus vernus), welcher ebenfalls mit blauer Blume häufig in den Gärten vorkommt, ist von dem ächten Saffran leicht dadurch zu unterscheiden, daß die Narbe nicht aus der Blume hervorragt, drei dicke, kurze Abschnitte hat und völlig geruchlos ist.

Anbau und Gewinnung des Saffran's.

Gegen Süden gelegene Bergabhänge, mit der oben erwähnten Bodenart, sind zum Anbau des Saffrans vorzüglich geeignet. Im April oder zu Anfang des Mayes gräbt oder pflügt man den Acker zum erstenmale tief um, düngt mit kurzem, wohlverfaultem Miste im Brachmonat, und egget ihn dann sorgfältig durch. Hierauf theilt man denselben in Beete, welche, um das Jäten zu erleichtern, nicht breiter als 1 oder 1½ Elle sind. In diese werden in der Mitte des Augusts oder spätestens um Bartholomäi die Zwiebeln zwei Zoll tief in Reihen, jede etwa 4 Zoll von der anderen, gepflanzt. Die Blüthen zeigen sich in der letzten Hälfte des Septembers und sind meistens in der Mitte des Octobers völlig entwickelt. Sobald sie sich zu entfalten anfangen, oder kurz nach dem Aufblühen werden sie in den Mittagsstunden abgebrochen, nach Hause gebracht und auf langen Tafeln oder Horden ausgebreitet. Alsdann zieht man die Narben heraus, wirft alles übrige als unbrauchbar weg, und trocknet diese auf eigen dazu eingerichteten Oefen in feinen Drath-Sieben oder auf härenen Tüchern. Diese getrockneten Narben allein machen den Saffran, und ungefähr 2000 derselben geben 1 Loth. — Die Zwiebeln läßt man gewöhnlich 3 Jahre lang auf einer Stelle; im 4ten werden sie um Johanni herausgenommen, wo dann jede sich mit 3—5 jungen vermehrt hat. Man trocknet sie alsdann auf einem luftigen Boden, um sie zu gehöriger Zeit wieder verpflanzen zu können.

In Oesterreich hält man den Ertrag des Saffrans um dreimal mehr werth, als den des Waizens.

Nutzen.

Sowohl im Orient als in Europa wendet man den Saffran ziemlich häufig als Gewürz bey verschiedenen Speisen an. Einen bedeutenden Nutzen aber gewährt er auch, erstens als Farbematerial und zweitens als Arzneymittel. Er enthält eine außerordentliche

Menge färbende Bestandtheile und wird bey der Seidenfärberey zur Hervorbringung von mancherley rothen und gelben Farben benutzt. In der Malerei ist er ebenfalls sehr anwendbar und ganz besonders der daraus bereitete Extract. Ferner dient er als Zusatz bey Verfertigung mehrerer gelber und goldähnlicher Lackfarben, und endlich ist ja seine vielfache Anwendung, als gelbfärbende Substanz, in Bäckereien und Conditoreien bekannt.

Wegen seiner reizenden, auflösenden und krampfstillenden Kraft ist er in Verbindung mit anderen Arzneyen in mehreren Krankheiten ein nicht unwichtiges Heilmittel; jedoch muß seine Anwendung dem Arzte überlassen bleiben, weil er, unvorsichtig und in zu großen Gaben angewandt, höchst schädliche Wirkungen äußert.

Die Römer streueten den Saffran des Wohlgeruches wegen in die Zimmer und in dieser Hinsicht wird er auch jetzt noch von manchen Orientalen benutzt.

Die Blätter sollen nach mehreren Angaben ein gutes Viehfutter seyn, jedoch meinen Versuchen zufolge, werden sie von keinem unserer Hausthiere gefressen.

Auf der 19ten Tafel ist Crocus sativus in natürlicher Größe, jedoch mit jungen, noch nicht völlig ausgewachsenen Blättern abgebildet. a) ein einzelnes Blumenblatt mit einem Staubfaden und b) die dreitheilige Narbe.

Curcuma longa. I. 1.

Curcuma longa. Linn. spec. 3. Roxburgh asiatic. Research. XI. p. 340. — Amomum Curcuma System. Vegetab. ed. Murray p. 50. Jacquin Hort. Vind. III. p. 5. t. 4.

Lange Curcuma.

Curcuma, Gelbwurzel, Gilbwurz, Gelbsucht-Wurzel, indische Saffran-Wurzel, gelber Ingwer. — Franz. Curcuma, souchet, saffran d'Inde. — Engl. Turmerick. — Ital. Curcuma.

Kennzeichen der Art.

Curcuma longa. Tuberibus numerosis rotundis longis intus saturate aurantiacis, foliis longe petiolatis, late lanceolatis utrinque attenuatis totis viridibus.

Lange Curcuma. Zahlreiche runde und lange, inwendig dunkel pomeranzengelbe Wurzelknollen. Die Blätter langgestielt, breit-lanzettförmig, an beiden Enden verschmälert, einfarbig grün.

Wohnort, Blüthezeit und Fruchtreife.

Wächst in Ostindien wild, wird daselbst aber auch fast überall in Gärten angebaut. In Europa hält man sie als Seltenheit in Gewächshäusern. Die Blüthe erscheint im Juny und July und die Saamen reifen vier Wochen darauf. Ist ausdauernd.

Beschreibung.

Die Wurzel besteht theils aus Fasern, theils aus zahlreichen kleineren, runden und größeren, langen Knollen. Die Knollen sind außen blaß bräunlichgelb oder grünlichgelb und durch mehrere knotige Kreise runzelig; innen ist ihre Farbe dunkel pomeranzengelb oder braungelb. Der Geruch ist balsamisch und der Geschmack bitterlich scharf und gewürzhaft. Die schilfartigen, dunkelgrünen Blätter entspringen unmittelbar aus der Wurzel, sind langgestielt, breit lanzettförmig, oben und unten verschmälert. In der Mitte findet sich eine starke Hauptrippe und auf den Seiten viele parallellaufende Nebenrippen. Zwischen den Blättern geht aus der Wurzel ein einfacher, aufrechter, glatter Schaft hervor, welcher an seiner Spitze die röthlichen oder gelblichweißen Blüthen in einer geraden, walzenförmigen, einfachen Aehre trägt. Die Blüthen, deren gewöhnlich mehrere beysammen stehen, sind von zweispaltigen Nebenblättern unterstützt. Die Blumenkrone ist fast rachenförmig und doppelt. Die äußere Abtheilung hat drei Einschnitte, wovon der obere spitzig kegelförmig, einwärts gekrümmt ist, die beiden anderen aber mehr stumpf und wellenförmig sind. Die innere Abtheilung ist ebenfalls dreilappig. Der Staubfaden steht zwischen den beyden oberen Lappen der inneren Abtheilung, ist blumenblattartig, kurz und breit. Die Staubfächer sind doppelt; die Lappen des Staubbeutels sind durch eine tiefe Grube gesondert, wodurch der Stempel geht, und jeder Lappen endiget sich in eine Spitze (Sporn). Der Fruchtknoten steht unter der Blume, ist am Grunde mit zwei zugespitzten Körpern (Nectarien?) umgeben, und trägt einen fadenförmigen Griffel mit einer kopfförmigen, oben etwas vertieften Narbe. Die Frucht ist eine rundliche, glatte, dreifächerige, fast durchsichtige Kapsel, welche in jedem Fache einige längliche Saamen enthält.

Nutzen.

Die eben beschriebene Pflanze liefert die im Handel und in den Apotheken vorkommende Curcume, Gilbwurzel oder Terra merita und zwar beyde Sorten, sowohl die runde (Curcuma rotunda), als lange (Curcuma longa). Die letztere wird, obschon sie im Wesentlichen nicht von der ersteren abweicht, am häufigsten gebraucht. Man wendet sie erstens zum Gelbfärben wollener und leinener Waaren an, jedoch ist ihre Farbe, wenn sie ohne Zusatz anderer Farbematerialien

genommen wird, wenig dauerhaft; ferner wird sie in gleicher Absicht häufig von Beutlern, Handschuhmachern, Tischlern, Drechslern, Metallarbeitern und Zuckerbäckern benutzt.

Das sogenannte Beergelb oder Schüttgelb (Stil de grain) wird aus Curcume, Pottasche, Alaun und den Beeren des Kreuzdornes (Rhamnus catharcticus) verfertiget. — In der Chemie gebraucht man den kalten Aufguß der Gilbwurzel, oder damit gefärbtes Papier, um auszumitteln, ob Laugensalz in einer Flüssigkeit sey, weil die gelbe Farbe des Aufgusses, oder des Papieres durch Laugensalze braun wird. Als Arzneymittel ist sie neuerdings fast ganz außer Gebrauch gekommen.

In Indien bedient man sich auch häufig dieser Wurzel, theils um Speisen damit zu würzen, theils um damit zu färben.

Die Abbildung von Curcuma longa findet sich auf der 19ten Tafel. Die Wurzel mit den Blattstielen und der Blüthenschaft sind um das Doppelte verkleinert; das Blatt beynahe um das Dreifache. Die übrigen Zergliederungen sind sämmtlich vergrößert. — a) ein Nebenblatt; b) eine ganze Blume; c) der obere kegelförmige Abschnitt der äußeren Blumenkrone; d) der Fruchtknoten; e) die innere Blumenkrone; g) der Stengel nnd h) der Staubfaden.

(Die Figur f ist ungültig.)

Rubia tinctorum. IV. 1.

Rubia tinctorum. Linn, spec. 158. — Rubia sylvestris. Mill. Dict. n. 2. — Rubia tinctorum β. sativa. Mill. Dict. n. 1. tab. I.

Färberröthe.

Gemeine Röthe, Krapp oder Grapp. — Franz. Garance. — Engl. Madder. — Ital. Rubbia, Robbia. — Span. Ruvia.

Kennzeichen der Art.

Rubia tinctorum. Foliis senis lanceolatis supra glabris, margine carinaque subtus scabris, caule herbaceo aculeato. Willd.

Färber-Röthe. Die Blätter zu 6 beysammen, lanzettförmig, oben glatt, am Rande und unten an der Mittelrippe rauh; der Stengel krautartig, mit Stacheln besetzt.

Wohnort, Blüthezeit und Fruchtreife.

Wildwachsend findet sich die Färberröthe in Süd-Deutschland und überhaupt im südlichen Europa; ferner in der Le-

vante und Syrien. Ihre Standörter sind Ackerränder, Wege, Zäune, bebaute Felder und Wiesen. Man bauet sie bekanntlich häufig in der Levante, im südlichen Europa und selbst noch im nördlichen Deutschland, z. B. in Schlesien. Sie liebt einen an Humus reichen Boden und gedeiht dennoch nur bey guter Düngung; übrigens kommt sie in thonigen, lehmigen und sandigen Bodenarten beynahe gleich gut fort. Die Blüthen zeigen sich im Juni und Juli und die Früchte reifen im August und September. Sie ist ausdauernd.

Beschreibung.

Die Wurzeln erreichen die Dicke eines Gänsekiels oder höchstens eines kleinen Fingers, werden oft über drei Fuß lang und gehen tief in den Boden; sie sind hin und wieder in Gelenke getheilt und aus diesen entspringen die Fasern. Oben, wo sich die langen Wurzeln zu einem Körper vereinigen, treiben viele Nebenwurzeln, welche nahe unter der Oberfläche der Erde fortlaufen und die Pflanze stark vermehren. Die Rinde der Wurzel ist außen braunroth, inwendig dunkelroth und die innerste Substanz ist gelbroth. Die Stengel, welche gewöhnlich in ganzen Büscheln aus der Wurzel hervorkommen, sind vielfach verästet, viereckig, in mehrere Absätze getheilt, und an den Ecken mit rückwärts gereiheten kleinen Stacheln besetzt; sie werden 4—6 Fuß lang und schweifen, wenn ihnen eine Unterstützung fehlt, auf dem Boden weit umher. Die Blätter stehen in ausgebreiteten Wirteln an den Absätzen des Stengels, unten zu 6—7, oben zu 4 und 5 beysammen, sind ungestielt, hart, lanzettformig, oben glatt und glänzend grün, unten am Rande und an der Mittelrippe durch steife Haare rauh. An den oberen Absätzen des Stengels und der einander gegenüberstehenden Zweige entspringen die allgemeinen Blüthenstiele, welche die gelben Blüthen, zu einem Strauß vereiniget, tragen. Der Kelch ist glockenförmig, vierzahnig und sitzt über dem Fruchtknoten. Die Blumenkrone ist sternförmig, vier- oder fünfspaltig und schließt 4 oder 5 kurze Staubfäden ein. Der Fruchtknoten ist zweitheilig, rund; der Griffel sehr kurz, mit zweispaltiger Narbe. Die Früchte stehen gepaart, sind einsaamige, anfangs grüne, zuletzt schwarze, runde Beeren. Die Saamen sind rundlich, genabelt und braun.

Anmerk. Die angebaute Pflanze weicht keinesweges von der wildwachsenden ab.

Nutzen.

Die vorzüglich benutzbaren Theile der beschriebenen Pflanze sind die Wurzeln. Man nimmt die, welche mehrere Jahre in der Erde gelegen und die gehörige Stärke erlangt haben, heraus, trocknet sie entweder an der Luft oder auf besonderen Darren, und verfertiget daraus, auf eigen dazu eingerichteten Mühlen, das Farbematerial,

welches Röthe oder Krapp genannt wird. Die Rinde der Wurzel giebt den gemeinen, schlechteren Krapp oder Mull und enthält weniger färbende Bestandtheile als die innere Substanz der Wurzel, welche den feinen Krapp oder die gute Röthe liefert. Die feinste Röthe ist die levantische.

Daß die Röthe bey der Wollen- und Baumwollen-Färberei unentbehrlich ist und zu allerlei rothen und anderen Farben dient, ist allgemein bekannt. Das türkische baumwollene Garn verdankt seine vortreffliche rothe Farbe ebenfalls dem feinsten Krapp.

Sonst dient der Krapp noch zur Bereitung eines guten Malerlack's, wenn man ihn mit Alaun und Wasser kocht und den Absud mit gereinigter Pottasche niederschlägt. In den Apotheken führt man sowohl die ganze, als auch gepülverte Wurzel (Radix Rubiae tinctorum) und sie leistet besonders bey der sogenannten englischen Krankheit der Kinder gute Dienste.

Merkwürdig ist es, daß, wenn irgend einem Thiere die gepülverte Wurzel oder der Absud davon anhaltend gegeben wird, sich nach einiger Zeit Milch, Urin, Fett, Knorpel und Knochen davon roth färben.

Das Kraut der Krapp-Pflanze ist ein vorzügliches Futter für das Vieh und die Kühe geben darnach reichliche Milch.

Auf der 20sten Tafel ist der obere Theil eines Stengels der Rubia tinctorum mit Blüthen und Früchten, nebst einem Stücke der Wurzel, in natürlicher Größe abgebildet. a) der Kelch; b) die aufgeschnittene Blumenkrone und c) der Fruchtknoten mit Stempel und Narbe; sämmtlich vergrößert.

Indigofera tinctoria. XVII. 4.

Indigofera tinctoria. Linn. spec. 1061. (non Forskahl).
— Indigofera indica. Lamark. (non Mill.).

Gemeiner Indig.

Franz. Indigo. — Engl. Indigo.

Kennzeichen der Art.

Indigofera tinctoria. Foliis pinnatis oblongis glabris quadrijugis, spicis folio brevioribus, leguminibus teretibus subarcuatis, caule fruticoso. Willd.

Gemeiner Indig. Die Blätter gefiedert mit vier Paaren länglicher, glatter Fiederblättchen; die Blumenähren kürzer als die Blätter; die Hülsen walzig, etwas gebogen; der Stengel strauchartig.

Wohnort, Blüthezeit und Fruchtreife.

Die Indig-Pflanze wächst in Ost- und West-Indien wild und wird auch in beyden Ländern häufig angebaut. Im wilden Zustande wird sie auf allerley Bodenarten, selbst auf ganz trocknem, steinigem Erdreich gefunden; beym Anbau jedoch giebt man ihr einen lockeren humosen Boden. Die Blüthen entfalten sich im August und die Hülsen reifen im September und October. Ist ausdauernd.

Der in Europa, besonders in Oesterreich mehreremal versuchte Anbau des Indigs ist stets mißlungen. Selbst in Treibhäusern läßt sich die Pflanze nur mit Mühe fortbringen.

Beschreibung.

Die Wurzel ist holzig, bräunlichweiß, mit vielen Fasern besetzt, woran kleine weiße Knollen hängen; sie breitet sich in der Erde weit aus. Der 3—4 Fuß hohe und ungefähr einen Finger dicke Stengel ist aufrecht, hin und wieder etwas gebogen, rund, glatt und oberhalb mit abwechselnd stehenden, ebenso gestalteten Aesten besetzt. Die Blätter stehen ebenfalls abwechselnd, sind gefiedert; die Fiederblättchen, von welchen sich vier Paare und ein einzelnes vorfinden, sind ungestielt, gegenüberstehend, länglich-eyförmig, glatt und lebhaft grün. Die Blüthenstiele kommen aus den Blattwinkeln und tragen die rothgelben Blumen in anfangs dichteren, dann mehr lockeren Aehren, welche kürzer als die Blätter sind. Der Kelch ist kurz, becherförmig, am Rande mit fünf stumpfen, ausgebreiteten Zähnen besetzt. Die schmetterlingsförmige Blumenkrone steht weit offen; das Fähnchen ist rundlich oben zugespitzt; die Flügel länglich und das Schiffchen ausgebreitet, vorn auf beiden Seiten mit einem hohlen Sporn versehen. Die Staubfäden sind lang, neun derselben in ein Bündel verwachsen und einer frey. Der fadenförmige Griffel trägt eine stumpfe Narbe. Die Hülse ist walzig, etwas gekrümmt und enthält mehrere nierenförmige, schwärzliche Saamen.

Nachstehende drei Indig-Arten sind der beschriebenen ähnlich, werden ebenfalls in Indien wild gefunden und auch angebaut.

1. Der Anil-Indig (Indigofera Anil. Linn.).

Die Blätter mit drei Paaren gefiedert; die Fiederblättchen länglich-eyförmig, unten behaart; die Blumenähren kürzer als die Blätter; die Hülsen sichelförmig; der Stengel strauchartig.

2. Der zweisaamige Indig (Indigofera disperma Linn.)

Die Blätter mit eyrunden Blättchen gefiedert; die Blumenähren länger als die Blätter; die Hülsen zweisaamig; der Stengel strauchartig.

3. Der silberfarbene Indig (Indigofera argentea. Linn. — I. articulata. Gouan. — I. tinctoria. Forskahl. — I. glauca. Lamarck.)

Die Blätter gefiedert mit umgekehrt eyrunden, seidenartig be-

haarten Blättchen; die Blumenähren kürzer als die Blätter; die Hülsen herunterhängend, knotig; der Stengel strauchartig.

Anbau und Bereitung des Indigs.

Die gemeine Indig-Pflanze wird wegen reicheren Ertrages den anderen angegebenen Arten fast überall vorgezogen und man verfährt beym Anbau folgendermaßen:

Ist der Boden gehörig gereiniget, gedüngt und aufgelockert, so zieht man entweder einen Fuß weit auseinander Furchen von ungefähr 3 Zoll Tiefe, worein der Saamen aus der Hand gesäet und dann wieder mit Erde bedeckt wird; oder man gräbt einen Fuß weit von einander einzelne, 3—4 Zoll tiefe Gruben, legt 10—12 Saamenkörner hinein und scharrt sie dann zu. Dieß geschieht gewöhnlich im März. Im Juni haben die Pflanzen ihre Vollkommenheit und in gutem Boden eine Höhe von 3—4 Fuß erreicht. Man läßt sie noch bis in den August stehen und beginnt dann, ehe sich die Blüthe entwickelt, mit der Einsammlung. Die Pflanzen werden nehmlich mit einer Sichel einige Zoll hoch über der Erde abgeschnitten, bundweise zusammengelegt und sogleich frisch nach Hause gebracht. In ungefähr acht Wochen sind wieder neue Stauden gewachsen und diese werden auf die nehmliche Art nochmals geärndtet. Nach zwei Jahren werden die Wurzeln ausgerottet und man säet von neuem, weil ältere Pflanzen ein weniger nutzbares Kraut liefern.

Das Verfahren, die Indigo-Farbe zu erhalten, ist höchst einfach, und die ganze Vorrichtung besteht aus zwei großen, hölzernen Gefäßen (Küpen), welche so über einander gestellt sind, daß das unterste das aus dem oberen Fließende bequem auffängt. Die eingesammelten frischen Pflanzen legt man schichtweise in die oberste, gegen den Boden mit einem Hahn versehene, große Küpe, die Gährungsküpe (the steeper) genannt, etwa bis zu ¾ Ellen ihrer Höhe. Sodann werden schwerbelastete Bretter darauf gebracht und das Ganze wird 4—5 Zoll hoch mit Wasser übergossen. Andere Indig-Bereiter versehen die Gährungsküpe mit einem zu verschließenden Deckel. In dieser Lage läßt man alles zur Gährung, welche bald mit so vieler Heftigkeit anfängt, daß die Deckel gehoben, ja zuweilen gesprengt werden.

Alles kommt sodann darauf an, genau den Zeitpunct zu bestimmen, wenn die Gährung gerade ihre nutzbarste Höhe erreicht hat. Man nimmt gewöhnlich an, daß dieß geschehen sey, wenn die Flüssigkeit, welche aus einer eigenen hierzu gemachten Oeffnung, an dem sie nicht völlig verschließenden Pflocke herabträufelt, gänzlich bis zu dem Pflocke hinauf, von der grünen Farbe in eine kupferrothe übergeht. Gewöhnlich bedarf dieß eine Zeit von zehn oder mehreren Stunden. Zeigt sich nun beim Heraustäufeln aus jener Oeffnung ein saurer Geruch, dann muß die Flüssigkeit sofort, durch Oeffnung

des Hahnes in das darunter stehende große, hölzerne Gefäß, die Rührküpe (Battery) genannt, gelassen, und ihr zugleich eine hinreichende Quantität Kalkwasser, zur Tilgung der Säure, zugesetzt werden. Die abgelassene Flüssigkeit, welche eine grüne Farbe hat, wird hierauf in der unteren Küpe, entweder durch Menschenhände, oder durch eine eigene Maschine fortwährend stark umgerührt, wodurch sich die färbenden Theile, erst in losen Flocken, dann in dichten purpurfarbenen Klumpen aussondern. Ist dieß geschehen, so läßt man die Masse völlig in Ruhe, und der fertige Indigo setzt sich auf den Boden des Gefäßes ab. Das obenstehende Wasser wird hierauf abgezogen und der Indig in lange Beutel gethan, damit das Wasser noch völlig heraustropfe. Diesen Teig schüttet man sodann in hölzerne Kästen, läßt ihn erst im Schatten und zuletzt in freier Luft vollkommen trocknen. Endlich wird er in würfelförmige Stücke geschnitten und zur Versendung in Kisten verpackt.

Den Quatimala-Indig, welcher ebenfalls im Handel vorkommt, bereitet man auf dieselbe Weise aus der oben angeführten zweisaamigen Indigpflanze.

Die Verfertigung des Indigs ist für die Gesundheit höchst nachtheilig; es steigen bey der Gährung viele bösartige Dünste auf, und wenn sich die arbeitenden Neger nicht mit der größten Sorgfalt dagegen verwahren, so ist ihr baldiger Tod unvermeidlich.

Anwendung des Indigs.

Schon seit den ältesten Zeiten ist die Benutzung des Indigs als Farbematerial den Indianern bekannt. In der Mitte des sechszehnten Jahrhunderts wurde diese köstliche Farbe von den Holländern nach Europa gebracht, und seitdem ist ihre Anwendung in diesem Welttheile ungemein häufig geworden. Man weiß allgemein, daß der Indig zum Blaufärben der Seide, der leinenen Gewebe, der rohen und verarbeiteten Baumwolle, der Schaafwolle und der daraus verfertigten Zeuge für jetzt unentbehrlich ist; daß er ferner zur Färbung der Pelzwaaren, Federn, der Tischler- und Drechsler-Arbeiten, der Papiere u. s. w. dient, und sowohl allein, als im Gemisch mit anderen Materialien herrliche Malerfarben liefert.

Ein etwas verkleinerter blühender Zweig der Indigofera tinctoria ist auf der 20sten Tafel abgebildet. a) ein wenig vergrößertes Blümchen von vorn gezeichnet; b) eines dergleichen von der Rückseite, und c) die Saamenhülse mit einem einzelnen Saamen.

Melilotus officinalis. XVII. 4.

Melilotus officinalis. Lamarck. Dict. 4. p. 62. — Trifolium Melilotus officinalis. Linn. spec. 1078.

Gemeiner Steinklee.

Gelber Steinklee, Meliloten-Klee, Honigklee, Pferdeklee, Mottenkraut. — Franz. Mélilot, Mélilot officinal. — Engl. Common Melilot, Melilot-Trefoil. — Ital. Meliloto.

Kennzeichen der Art.

Melilot. officinalis. Racemis elongatis pedunculatis, leguminibus nudis ovato-acuminatis dispermis, stipulis subulatis indivisis, caule erecto.

Gemeiner Steinklee. Die langen Blumentrauben gestielt, die Hülsen unbedeckt, eyförmig zugespitzt, zweisaamig, die Blattansätze pfriemenförmig unzertheilt; der Stengel aufrecht.

Wohnort, Blüthezeit und Fruchtreife.

Wächst durch ganz Europa an und auf Aeckern, auf Dämmen, Triften, Wiesen und in Gebüschen. Vorzüglich liebt er alle Arten des Kalkbodens, gedeiht jedoch auch gut auf Lehm und einem mit Steinen gemengten Thon. Seine Blüthezeit ist im Juni und Juli und die Hülsen enthalten im August und September reife Saamen. Ist ausdauernd.

Beschreibung.

Die lange, spindelförmige, dicke Wurzel treibt einen aufrechten, 2—4 Fuß hohen ästigen Stengel, welcher etwas eckig, gefurcht und glatt ist. Die Aeste entspringen aus den Blattwinkeln und stehen abwechselnd. Die ebenfalls abwechselnden Blätter sind ziemlich langgestielt und bestehen aus drei Blättchen, wovon das obere auf einem besonderen, kniefórmig gebogenen Stielchen sitzt. An den unteren Blättern sind die Blättchen eyförmig, an den mittleren länglich eyförmig, und an den oberen stark verschmälert, mehr stumpf lanzettförmig. Am Rande sind alle sägeförmig gezahnt; beide Blattflächen sind glatt. Die pfriemenförmigen Blattansätze haben durchaus ungezahnte Ränder. Die 1—2 Zoll langen Blumenstiele kommen oben am Stengel und an den Zweigen aus den Blattwinkeln und tragen lange walzige Blüthentrauben. Die zitron- oder goldgelben Blüthen stehen abwechselnd ziemlich dicht bey einander, sind gestielt und herabgebogen. Der Kelch ist kurz, becherförmig, oben mit fünf gleichlangen, pfriemenförmigen Zähnen besetzt. Das Fähnchen ist aufwärts

gebogen, oben ausgerandet. Die Flügel sind mit dem gleichlangen Schiffchen verwachsen. Die unbedeckten, eyförmig zugespitzten, mit Querrunzeln versehenen, braunen Hülsen hängen herab, und enthalten zwei hellbraune, länglichrunde Saamen.

Die ganze Pflanze hat einen eigenthümlichen Geruch, der im frischen Zustande weniger bemerkbar ist, nach dem Trocknen aber sehr stark und durchdringend wird. Der Geschmack ist bitter.

Mit dem gemeinen Steinklee haben einige andere Steinklee-Arten große Aehnlichkeit. Um Verwechselungen zu verhindern, werden die in Deutschland und den angrenzenden Ländern am häufigsten vorkommenden hier mit den unterscheidenden Kennzeichen beygefügt.

1) Melilotus vulgaris. Willd. enum. 790. — M. alba. Thuill. Fl. Paris. ed. 2. p. 378, non Lamarck. — M. leucantha. Decand. Fl. franc. Vol. 6. p. 564. — M. officinalis, β. Flor. franc. ed. 3. n. 3894. — Trifolium album. Lois. Fl. gall. p. 479. — Trifolium Melilotus officinalis, β. Linn. spec. 1078.

Weißer Steinklee. — Weißer Meliloten. — Franz. Mélilot à fleurs blanches.

Diese Pflanze, welche von Einigen nur für eine Spielart des gemeinen Steinklees gehalten wird, unterscheidet sich folgendermaßen:

Der Stengel ist höher, erreicht eine Länge von 2—6 Fuß und ist sparsam mit kurzen, weißen Haaren besetzt. Die Blattstiele sind meistens länger und ebenfalls fein behaart. Die Blättchen sind stets in der Mitte etwas breiter und mehr der Eyform genähert; die Spitze ist besonders bey den unteren wie abgeschnitten, und am Rande zeigen sich gewöhnlich nur an der oberen Hälfte weitläuftiger stehende, nicht so stark zugespitzte Zähne. Die Blättchen sind übrigens weit saftiger als bey dem gemeinen Steinklee. Die Blumenansätze sind zwar ebenfalls pfriemenförmig, aber zarter, länger und hin und wieder behaart. Die Blüthentrauben sind länger gestielt; die Blüthen selbst kleiner und weiß, und riechen fast gar nicht. Die Fahne ist länger, und ebenso sind die Flügel länger als das Schiffchen. Die Hülsen sind umgekehrt eyförmig, kurz zugespitzt, deutlicher gerunzelt und enthalten nur einen Saamen.

Der Geruch ist, auch bey der getrockneten Pflanze, bey weitem nicht so stark, wie bey der vorigen. Der weiße Steinklee kommt eben so häufig vor, liebt aber einen mehr feuchten Boden und findet sich gewöhnlich an Flußufern oder auf feuchten Wiesen. In Menge am Rhein, Main, an der Elbe, Saale u. s. w.

2) Melilotus dentata. Perseon. Synops. 2. p. 348. — Trifolium dentatum. Waldst. et Kitaib. plant. Hungar. I, p. 41. tab. 42.

Scharfgezähnter Steinklee.

Unterscheidet sich von dem gemeinen St.K. durch einen mehr runden und weniger gestreiften Stengel. Die Blattstiele sind kürzer und stärker. Die größeren Blättchen haben eine mehr längliche Form und am Rande feinere und stärker zugespitzte, abwechselnd kleinere Sägezähne. Die Blattansätze sind handförmig in einige spitzige Zähne zertheilt, von welchen die unteren kleiner, der obere aber lang und feinhaarig ist. Die Blüthen sind kleiner und bleicher gelb. Die mehr rundlichen, stärker netzartig geaderten Hülsen enthalten nur einen Saamen.

Der Geruch ist eben so stark.

Wächst in Thüringen auf feuchten Wiesen häufig, besonders bey Halle, Eisleben, Weimar, Erfurt u. s. w.

3) Melilotus Kochiana. Willd. enum. p. 790. — Melilotus diffusa. Koch, diss. ined.
Geruchloser Steinklee.

Die gänzliche Geruchlosigkeit macht ihn leicht kenntlich; sonst weicht er von dem gem. St.K. noch durch folgende Characiere ab:

Der Stengel ist am Grunde gebogen, nur selten ganz aufrecht. Die Aeste stehen von dem Stengel fast in einem rechten Winkel ab, daher die Pflanze ein sperriges Ansehen hat. Die Blätter sind weit länger gestielt; die unteren Blättchen sind umgekehrt eyförmig, die oberen länglich lanzettförmig, beide am Rande fein gezähnt. Die Blattansätze haben am Rande ebenfalls feine Zähne. Die Blüthenstiele sind zweimal länger als die Blätter und tragen blaßgelbe, kleinere Blümchen. Die auswärts gebogenen Flügel übertreffen das Schiffchen an Länge. Die einsamigen Hülsen sind auf der Oberfläche mit kaum sichtbaren Runzeln versehen.

Liebt, wie die zwei vorhergehenden Arten, feuchte Stellen, und kommt in mehreren Gegenden am Rhein, an der Elbe vor. Vorzüglich häufig fand ich ihn auf Wiesen mit salzhaltigem Boden in Thüringen bey Artern, Seeburg und Wansleben.

Nutzen.

So lange der gelbe Steinklee jung ist, und einen weniger bemerkbaren Geruch hat, wird er von den Kühen, Pferden und Schaafen sehr gern gefressen, älter aber, und besonders getrocknet, mögen ihn, wegen der Härte des Stengels und des starken Geruches, die Kühe und Schaafe nicht mehr, und selbst die Pferde fressen ungern davon. Er ist mehreremale als Futterkraut zum Anbau empfohlen worden, paßt aber dazu wohl nicht, weil er erstens nicht sehr blattreich ist, zweytens nach dem ersten Schnitte schlecht nachwächst, und drittens die Milch und Butter, wenn die Kühe reichlich davon genießen, einen unangenehmen Geruch und Geschmack bekommt. Mit mehr Nutzen würde man ihn vielleicht für die Bienen, welche in

den Blüthen eine außerordentlich reiche Nahrung finden, auf sonst nicht wohl benutzbarem, sehr steinigem oder sandigem Boden ansäen.

Die getrockneten Blätter könnte man, so wie von dem folgenden blauen Steinklee, zur Bereitung des Kräuter- oder Schabzieger-Käses verwenden.

In den Apotheken führt man Blätter und Blumen (Herba et Flores Meliloti citrini) als auflösende und zertheilende Mittel, verfertiget aus dem ersteren das bekannte Meliloten-Pflaster und setzt sie auch dem Kräuter-Schnupftabak bey. An manchen Orten gebraucht man die getrocknete Pflanze zu Vertreibung der Motten.

Anmerk. Die oben angeführten ähnlichen Steinklee-Arten werden ebenfalls im jungen Zustande von den Hausthieren gern gefressen, und liefern den Bienen viel Honig. Der weiße und der geruchlose Steinklee ließen sich vielleicht eher als Futterkräuter anbauen, und zwar der erstere, weil er blattreicher ist, auch nach Riem's Erfahrung jährlich mehreremal geschnitten werden kann; der andere, weil er keinen Geruch hat und also die Milch und Butter nicht verderben würde.

Auf der 21sten Tafel ist der blühende obere Theil eines Stengels von Melilotus officinalis in natürlicher Größe abgebildet. a) ein einzelnes Blümchen in natürlicher Größe; b) der Kelch; c) die Fahne; d) ein Flügel; e) das Schiffchen; f) die Staubfäden; g) eine unreife Hülse; h) eine aufgeschnittene völlig reife und i) der Saamen. Sämmtliche Zergliederungen von b bis i sind etwas vergrößert gezeichnet.

Melilotus coerulea. XVII. 4.

Melilotus coerulea. Persoon. Syn. p. 347. — Trifolium Melilotus coerulea. Linn. spec. 1077. — Trifoliastrum coeruleum. Moench.

Blauer Steinklee.

Schabzieger-Klee, wohlriechender Klee, Siebenzeit, Siebengeruch, Siebenstundenkraut, Wetterkraut. — Franz. Mélilot bleu, Lotier odorant des jardins. — Engl. Sweet Trefoil.

Kennzeichen der Art.

Melilot. coerulea. Spicis ovatis pedunculatis, leguminibus ventricosis seminudis dispermis mucronatis, caule erecto, stipulis lanceolatis membranaceis. Willd.

Blauer Steinklee. Die Blumenähren gestielt, eyförmig; die halbfreien, zweisaamigen Hülsen bauchig, zugespitzt; der Stengel aufrecht; die Blattansätze häutig, lanzettförmig.

Wohnort, Blüthezeit und Fruchtreife.

Wildwachsend findet sich der blaue Steinklee auf Bergen in Schlesien, Böhmen, Tyrol und in der Schweiz. In der Schweiz wird er in einigen Cantonen, besonders in Glarus, angebaut. Er gedeiht auf den meisten Bodenarten, wenn sie nur reich an Humus sind. Die Blüthen öffnen sich im Juni und Juli und die Saamen reifen im August und September. Ist einjährig.

Beschreibung.

Aus einer spindelförmigen, mit Fasern besetzten, oder ästig zertheilten Wurzel geht ein aufrechter, 2—3 Fuß hoher ästiger Stengel hervor, welcher eckig, gestreift und glatt ist. Die Aeste entspringen aus den Blattwinkeln, stehen abwechselnd, und sind eckig, gestreift und glatt. Die Blätter stehen abwechselnd, unten auf langen, oben auf kürzeren gerinneten Stielen. Die drei Blättchen der unteren Blätter sind eyförmig, am Rande sehr fein gesägt; die der oberen länglich zugespitzt, bisweilen lanzettförmig, am Rande mit stärkeren, sehr spitzen Sägezähnen versehen; auf beiden Seiten sind sie glatt, gelblichgrün, manchmal bläulich bereift. Die Blattansätze lanzettförmig zugespitzt, häutig, durchsichtig und an der Basis am Rande gezähnt. Die ziemlich langen Blumenstiele, welche an den Spitzen des Stengels und der Aeste aus den Blattwinkeln hervorgehen, tragen die blaßblauen oder weißen Blümchen in eyförmigen Aehren. Der Kelch ist häutig, sparsam behaart, weißgrün mit fünf dunkelgrünen Rippen durchzogen, oben mit fünf lanzettförmigen Zähnen, wovon der untere etwas kürzer ist, besetzt. Die schmetterlingsförmige Blumenkrone ist klein und wenig entfaltet. Die bräunliche Hülse, die der bleibende Kelch kaum zur Hälfte bedeckt, ist zur Zeit der Reife bauchig, runzelig, mit einer steifen Spitze versehen und enthält zwei gelbliche nierenförmige Saamen.

Die ganze Pflanze hat einen ähnlichen, eigenthümlichen, aber doppelt stärkeren Geruch, wie der gelbe Steinklee, und ebenfalls einen bitteren Geschmack. Der Geruch ist bey der frischen Pflanze weniger bemerkbar, desto stärker aber bey der getrockneten. Man glaubte sonst, der Geruch zeige sich siebenmal des Tages vorzüglich stark und gab daher dieser Pflanze den Namen Siebenzeit, Siebengeruch, Siebenstundenkraut. Ebenso will man bemerkt haben, daß das getrocknete Kraut bey feuchtem Wetter mehr als gewöhnlich dufte, daher die Benennung Wetterkraut.

Nutzen.

Die Benutzung des blauen Steinklees besteht darin, daß man die sorgfältig getrockneten und zerriebenen Blätter zuweilen dem Käse beymischt und ihm dadurch eine grüne Farbe, einen eigenthümlichen Geruch und Geschmack mittheilt. In der Schweiz und zwar besonders im Canton Glarus verfertiget man dergleichen Käse, welcher den Namen Schabzieger-, Kräuter- oder grüner Schweizer-Käse führt.

Daß diese Pflanze, wie Crome anführt, auf den Alpen der Schweiz als eine vorzügliche, milchvermehrende Weidepflanze bekannt sey, ist unwahr, und eben so wenig wird sie als Futterkraut, sondern nur allein zur Bereitung des eben genannten Käses angebaut. Die Kühe und Schaafe mögen sie nicht gern, eher noch wird sie von den Pferden gefressen. Die Bienen lieben ihre Blüthen, wie bey allen anderen Kleearten.

Auf der 21sten Tafel ist der obere Theil einer Pflanze von Melilotus coerulea in natürlicher Größe abgebildet. a) stellt ein ganzes Blümchen in natürlicher Größe vor; mäßig vergrößert sind abgebildet bey b) der Kelch; c) das Fähnchen; d) ein Flügel; e) das Schiffchen; f) die Staubfäden; g) eine geschlossene reife Hülse; h) eine dergleichen geöffnet; i) die beiden Saamen in natürlicher Größe.

Trifolium alpinum. XVII. 4.

Trifolium alpinum. Linn. spec. 1080.

Alpen-Klee.

Berg-Süßholz. Franz. Trèfle des hautes Alpes, réglisse de montagne, réglisse des Alpes.

Kennzeichen der Art.

Trifol. alpinum. Capitulis umbellaribus, scapo nudo, leguminibus dispermis pendulis, foliis lanceolatis. Linn.

Alpen-Klee. Die Blüthenköpfchen doldenförmig, der Schaft unbeblättert, die Hülsen hängend, zweysaamig, die Blätter lanzettförmig.

Wohnort, Blüthezeit und Fruchtreife.

Wächst auf Triften in einer Höhe von 5000—7000 Fuß über dem Meere in den Pyrenäen, auf den Alpen in der Schweiz, Italien, Kärnthen und Tyrol. Blühet im Juli und August,

und die Hülsen reifen im August und September. Ist aus dauernd.

Beschreibung.

Die Wurzel ist ziemlich lang und dick, unten mit Querrunzeln versehen, und oben mit dicht stehenden graubraunen Fasern bedeckt; die rindenartige Oberhaut ist bräunlich, die innere Substanz aber weißgelb. Der Geschmack ist süß. Die Blätter entspringen alle aus der Wurzel, und sitzen auf zollangen Stielen, welche am Grunde mit den scheidenartig verbundenen, lanzettförmigen, bräunlichgrünen Blattansätzen verwachsen sind. Die drey Blättchen sind entweder lanzettförmig, oder linien-lanzettförmig, auf beiden Flächen glatt, deutlich netzartig geadert und am Rande mit kaum sichtbaren, ungleich großen Zähnchen besetzt; die Farbe ist gelbgrün. Der 3—4 Zoll lange, runde, glatte Schaft trägt ein einzelnes, lockeres Blüthenköpfchen, gewöhnlich in proliferirenden Dolden, indem die unteren Blüthen alle aus einem gemeinschaftlichen Mittelpuncte entspringen, und das nehmliche noch einmal an dem verlängerten Schafte Statt findet. Die Blüthen sind gestielt und einige hängen herunter. Die häutigen, bräunlichgrünen Kelche haben fünf pfriemenförmige Zähne, von welchen der unterste am längsten ist. Die Blumenkronen sind ausgezeichnet groß, sonst aber wie bey anderen Kleearten gebaut; ihre Farbe ist zuweilen weiß, gewöhnlich aber-blutroth oder bläulichroth. Die zweysaamigen Hülsen hängen herab.

Nutzen.

Diese Pflanze gehört unter die besten Futterkräuter in den höheren Alpen-Regionen, und liefert sowohl den Kühen als Schaafen einen bedeutenden Theil ihrer Sommer-Nahrung.

Der Absud der süßen Wurzel wird hin und wieder von den Alpenhirten als Heilmittel bey Brustbeschwerden angewendet.

Die Abbildung von Trifolium alpinum findet sich auf der 22sten Tafel. Die ganze Pflanze ist ein mittelmäßiges Exemplar in natürlicher Größe; a) der obere Theil des Schaftes mit einer einzelnen, von vorn gezeichneten Blume, etwas vergrößert.

Trifolium medium. XVII. 4.

Trifolium medium. Linn. Fl. Suec. 2. p. 558. — Trifol. flexuosum. Jacquin. Austr. t. 386. — Trifol. alpestre. Crantz. Austr. 407. non Linn.

Mittlerer Klee.

Gebogener Klee. — Franz. Trèfle intermédiaire. — Engl. Zizag Trefoil.

Kennzeichen der Art.

Trifol. medium. Spicis subglobosis solitariis, calycis dente infimo longiore, stipulis subulatis, foliolis ovato-lanceolatis ciliatis, caulibus ramosis flexuosis.

Mittlerer Klee. Die Aehren fast kugelförmig, einzeln stehend, der untere Kelchzahn länger als die übrigen, die Blattansätze pfriemenförmig, die Blättchen eyförmig-lanzettförmig, gefranzt; der astige Stengel hin und her gebogen.

Wohnort, Blüthezeit und Fruchtreife.

Beynahe durch ganz Europa, besonders häufig in Deutschland, und in der Schweiz, wächst dieser Klee in lichten Bergwaldungen, auf Bergwiesen, Anhöhen und Triften, an Straßen und Ackerrändern. Er kommt sowohl an schattigen als sonnigen Orten vor, und liebt vorzüglich den Lehm- und Sandboden. Blüht im Juni und Juli; die Hülsen reifen im August und September. Ist ausdauernd.

Beschreibung.

Die gelbbraune lange, mit wenig Fasern besetzte Wurzel steigt schief in den Boden, und kriecht unter der Erde weit fort. Es treiben daraus mehrere, unten liegende, dann aufsteigende, hin und her gebogene, 1 Fuß hohe Stengel empor, welche rund, gestreift, sehr zart behaart und gewöhnlich roth punctirt, oder ganz roth sind. Die Aeste entspringen aus den kniefömigen Einbiegungen des Stengels und stehen abwechselnd. Die abwechselnden Blätter sitzen unten auf längern Stielen als oben; die 3 Blättchen sind an den untersten Blättern eyförmig, an den oberen eyförmig-lanzettförmig, bisweilen ganz lanzettförmig, am Rande mit feinen weißen Haaren gewimpert. Die Oberfläche ist mehr blau- oder gelbgrün, glatt, gegen den Rand deutlich geadert; die Unterfläche aber hat eine graugrüne Farbe, und ist, besonders bey den unteren Blättern überall, am stärksten an der Mittelrippe mit aufwärts angedrückten Haaren besetzt. Die Blattansätze sind unten scheidenartig, oben pfriemenförmig, an den Rändern gewimpert. An den Spitzen der Stengel und Aeste erscheinen auf kurzen zottigen Stielen die blaß purpurrothen, wohlriechenden Blüthen in anfangs fast kugelrunden, später mehr eyförmigen, einzelnen Aehren. Der etwas zusammengedrückte becherförmige, glatte Kelch ist mit zehn rothen Streifen gezeichnet, am Rande dicht gefranzt und mit 5 zottigen, pfriemenförmigen grünen Zähnen besetzt, von welchen die obersten am kürzesten, die mittleren etwas länger sind und der unterste der längste ist. Die Fahne übertrifft an Länge die Flügel und das Schiffchen. Die eyförmige, mit einer kurzen Spitze

versehene, braune Hülse bleibt von dem Kelche ganz eingeschlossen, und enthält nur einen gelblichen nierenförmigen Saamen.

Bisweilen kommt dieser Klee an allen Theilen stärker behaart vor, desgleichen mit weißen Blumen.

Anmerk. Man vergleiche, um eine Verwechselung zu vermeiden, den ähnlichen, schon früher auf der 60sten Seite beschriebenen, und auf T. 13 abgebildeten rothen Bergklee (Trifol. alpestre).

Nutzen.

Der mittlere Klee ist im jüngeren Zustande eine gute und nahrhafte Futterpflanze für alle unsere Hausthiere; nach der Blüthezeit wird er allerdings etwas hart, jedoch nicht so sehr wie der rothe Bergklee und röthliche Klee. Schrank versichert in seinen naturhistorischen und ökonomischen Briefen über das Donaumoor, daß bey Neuburg an der Donau dieser Klee im Großen angebauet werde, und 5—6 reichliche Aerndten auf schlechtem Boden liefere.

Sollte sich nun auch die angegebene große Fruchtbarkeit nicht ganz bestätigen, so ist es doch gewiß der Mühe werth, mehrere Versuche damit anzustellen. Ich selbst sah diese Pflanze oft genug auf ganz schlechtem Boden, sogar im Sande, wo keine andere Kleeart vegetirte, sehr üppig wachsen, und ohne Zweifel könnte man sie, besonders auf steinigen und sandigen Ländereien, welche zum Anbau anderer Futterkräuter nicht taugen, mit Nutzen ansäen. — Crome's Meinung, daß er nur auf schattigen, hochgelegenen Plätzen fortkomme, und deßwegen nicht zum Anbau passe, kann ich nicht bestätigen, indem ich ihn mehreremale in Deutschland auf vollkommen der Sonne ausgesetzten Ebenen fand, welche nicht mehr als 200 Fuß über dem Meere lagen.

Die auf der 22sten Tafel gegebene Abbildung zeigt Trifolium medium etwas verkleinert. a) stellt den Kelch vergrößert vor; b) ein ganzes Blümchen in natürlicher Größe; c) eine vergrößerte Hülse und d) einen Saamen in natürlicher Größe.

Festuca pratensis. III. 2.

Festuca pratensis. Hudson. Fl. angl. I. p. 37. — Schrad. Fl. german. I. p. 332. — Gaudin. Agrost. helvet. I. p. 358. — Festuca elatior. Linn. Fl. suec. p. 32. — Leers. Fl. herborn. p. 34. tab. 3. f. 6. — Schreb. Gram. I. p. 34. t. 2. — Bromus elatior Koeler. Gram. p. 254. — Schoenodorus pratensis Roem. et Schultes Syst. vegetab. 2. p. 698. — Poa curvata. Koel. Gram. p. 207. (teste Schrad.).

Wiesen-Schwingel.

Franz. Fétuque des prés. — Engl. Meadow Fescue-grass.

Kennzeichen der Art.

Festuca pratensis. Panicula secunda erecta patente ramosa, spiculis linearibus, muticis multifloris, foliis linearibus, radice fibrosa.

Wiesen-Schwingel. Die einseitige aufrechte Rispe ausgebreitet (offenstehend) ästig, die linienförmigen Aehrchen vielblüthig, unbegrannet, die Blätter gleichbreit, die Wurzel faserig.

Wohnort, Blüthezeit, Saamenreife.

In ganz Europa, besonders in Deutschland ist diese Grasart eine der häufigsten und wächst auf Wiesen, in Grasgärten, an Ackerrändern und an Zäunen, beynahe auf allen Bodenarten, wenn solche humusreich und nicht zu feucht sind. Blüht vom Mai bis Juni; auf sehr gutem Boden auch wohl noch einmal im August und September. Die Saamen reifen nach der ersten Blüthe im Juli und August. Ist ausdauernd.

Beschreibung.

Die Wurzel besteht aus einem Büschel brauner Fasern. Die Halme, deren mehrere aus einer Wurzel treiben, erlangen eine Höhe von 2—3 Fuß, sind am Grunde etwas gebogen, dann aufrecht, rund, glatt, sehr zart gestreift, dunkelgrün, jeder hat 4—5 glatte Knoten und eben so viel Blätter. Die abstehenden Blätter sind gleichbreit, lang zugespitzt, flach, bald nur am Rande, bald auch auf der Oberfläche etwas rauh. Die Blattscheiden sind rund, glatt und gestreift. Das sehr kurze bräunliche Blatthäutchen erscheint abgestumpft; bisweilen befindet sich in dessen Nähe eine Reihe kurzer Haare. Die Blüthen zeigen sich in einer großen, einseitigen, lockeren Rispe, welche, wenn sie aus der Blattscheide hervortritt, zusammengezogen ist und überhängt, während der Blüthezeit sich aber aufrichtet und ausbreitet, und nachher erst wieder zusammenzieht. Die Spindel ist etwas hin und her gebogen, scharf, unten rund, oben eckig. Die mehr oder weniger rauhen, zu zwei oder drei beysammen stehenden Aeste theilen sich wieder in kleinere Aeste und nur die oberen einzeln stehenden sind einfach. Die grünen oder bräunlichrothen linienförmigen Aehrchen sind anfangs walzig, später zusammengedrückt und zuletzt zweizeilig; sie enthalten 5, 7—10 Blümchen. Die ungleichen Kelchspelzen sind kleiner als die Blumenspelzen, lanzettförmig stumpf zugespitzt, glatt, am Rande häutig; die innere kleinere hat nur eine Rippe, die

äußere größere aber ist dreirippig. Die äußere Blumenspelze ist eylanzettförmig, am Rücken gewölbt, undeutlich fünfrippig, glatt, am Rande mehr oder weniger häutig; bisweilen findet sich eine Granne, welche unter der Spitze ansitzt und immer kürzer als die Spelze ist. Die innere Blumenspelze ist der äußeren gleich, nur etwas schmäler und blässer gefärbt. Zwischen den Blumenspelzen sitzen am Grunde des Fruchtknotens noch zwei gelbliche Blumenblättchen, welche eyförmig zugespitzt, und an der Seite mit einem Zähnchen versehen sind. Die gelben Staubbeutel sind prismatisch, an beiden Enden gespalten. Der Fruchtknoten ist eyförmig; die Narben federartig. Der von den Spelzen eingeschlossene Saame ist länglich, zusammengedrückt, auf der einen Seite etwas gewölbt, auf der anderen ausgehöhlt, von Farbe bräunlich.

Anmerk. Man vergleiche, um diese Grasart richtig zu unterscheiden, die beiden nachstehenden Beschreibungen, und die dazu gehörigen Abbildungen.

Nutzen.

Der Wiesen-Schwingel gehört unter die besten Gräser, und ist sowohl grün, als getrocknet allem Vieh ein angenehmes und nahrhaftes Futter. Er liefert einen sehr reichen Ertrag und kann wenigstens zwei-, oft dreimal gemähet werden. Mit dem englischen Raygras (Lolium perenne) und dem Wiesenhafer (Avena elatior) angesäet, giebt er vortreffliche künstliche Wiesen.

Daß die Fütterung desselben bey den Schaafen grobe Wolle hervorbringe, ist unwahr.

Auf der 23sten Tafel ist Festuca pratensis um die Hälfte verkleinert abgebildet. Die übrigen einzelnen Theile, ausgenommen der Saame, sind vergrößert, als: a) die Kelchspelzen; b) die äußere Blumenspelze; c) die innere; d) der Fruchtknoten mit den inneren Blumenblättchen (Nectarien Linn.), den Narben und Staubfäden; e) der Saame.

Festuca loliacea. III. 2.

Festuca loliacea. Huds. Fl. angl. ed. 1. p. 38. — Willd. Sp. pl. 1. p. 426. — Festuca elongata. Ehrh. Beytr. VI. p. 133. — Fest. adscendens. Retz Prodr. scand. 134. — Fest. Phoenix. Thuill. Fl. Paris. II. 1. p. 52. — Poa loliacea Koel. gram. p. 207. — Schoenodorus loliaceus Roem. et Schult. Syst. vegetab. 2. p. 703.

Lolchartiger Schwingel.

Franz. Fétuque fausse-ivraie. — Engl. Darnel Fescue-Grass.

Kennzeichen der Art.

Festuca loliacea. Panicula subspicata, spiculis omnibus subsessilibus, alternis, remotis, distichis, muticis.

Lolchart. Schwingel. Die Rispe fast ährenförmig, alle Aehrchen beynahe ungestielt, abwechselnd und entfernt von einander stehend, zweizeilig, unbegrannet.

Wohnort, Blüthezeit, Saamenreife.

Wächst mit der vorigen Art an gleichen Orten, und wird in Deutschland, in der Schweiz, in England und Frankreich an manchen Stellen eben so häufig gefunden. Einen mäßig feuchten, guten Kalkboden scheint er vorzüglich zu lieben. Die Blüthen öffnen sich ebenfalls im Mai und Juni und die Saamen reifen im Juli und August. Ist ausdauernd.

Beschreibung.

Der lolchartige Schwingel gleicht in vielen Theilen dem Wiesen-Schwingel, ist aber dennoch, so viel ich beobachten konnte, wirklich als Art davon verschieden.

Die Wurzel, Halme und Blätter sind eben so, wie bey dem W. Schw., nur daß letztere gewöhnlich etwas schmäler vorkommen. Die Blattscheiden und das Blatthäutchen weichen ebenfalls nicht ab. Die Rispe ist fast ährenförmig, sehr lang, oben zu allen Zeiten etwas überhängend, und gleicht der Rispe des ausdauernden Lolches (Lolium perenne). Die durchgängig rauhe, eckige Spindel ist weit stärker hin und her gebogen. Die fast ungestielten Aehrchen stehen immer einzeln, abwechselnd und weit auseinander, sind stärker zusammengedrückt, zweizeilig, länger, gewöhnlich gelbgrün, seltener bläulichroth gefärbt. Die Kelchspelzen sind kleiner, sehr ungleich und eyförmig zugespitzt. Die Blumenspelzen erscheinen ebenfalls kleiner und die äußere und innere haben kaum sichtbare Rippen. Bey den übrigen Theilen zeigen sich keine wesentlichen Verschiedenheiten.

Den ausdauernden Lolch unterscheidet man von dieser Grasart leicht durch genaue Betrachtung der Spindel, der Aehrchen und des Kelches. Die erstere ist bey dem Lolch glatt, die Aehrchen sind eyförmig und der Kelch einspelzig.

Nutzen.

Was von dem Wiesen-Schwingel gesagt ist, gilt auch von dieser Art.

Eine Rispe mit dem oberen Blatte von Festuca loliacea findet sich auf der 23sten Tafel etwas verkleinert abgebildet. Vergrößert sind dargestellt: a) die Kelchspelzen; b) die äußere und c) die innere Blumenspelze; d) die Geschlechtstheile.

Festuca elatior. III. 2.

Festuca elatior. Hudson. Fl. angl. ed. 2. p. 47. — Schrad. Fl. german. I. p. 333. Festuca arundinacea. Schreb. Spicileg. p. 57. — Bromus littoreus. Willd. Spec. pl. I. p. 433. — Bromus arundinaceus. Koeler gram. p. 217. (exclus. plur. synon.) — Schoenodorus elatior. Roem. et Schultes System. vegetab. 2. p. 699.

Hoher Schwingel.

Rohrartiger Schwingel. — Franz. Fétuque roseau, Fétuque élevée. — Engl. Tall Fescue-Grass.

Kennzeichen der Art.

Festuca elatior. Panicula ramosissima patula, spiculis lanceolatis acuminatis breviter aristatis, foliis sulcatis, radice repente,

Hoher Schwingel. Die Rispe vieläſtig ausgebreitet, die Aehrchen lanzettförmig, ſcharf zugeſpitzt, kurz begrannet; die Blätter gefurcht, die Wurzel kriechend.

Wohnort, Blüthezeit, Saamenreife.

Wächſt auf feuchten Wieſen, an den Rändern der Seen, Teiche, Gräben und an Fluß-Ufern in ganz Europa; beſonders häufig in der Schweiz, in Deutſchland und England. Auf Kalkboden fand ich ihn immer in größerer Menge, als auf anderen Bodenarten. Blüht im Juni und Juli, auch wohl noch einmal im October; die Saamen reifen im Auguſt und September. Iſt ausdauernd.

Beſchreibung.

Die Wurzel beſteht aus langen gegliederten, weitkriechenden, braunen Faſern. Die Halme, deren viele zuſammen aus einer Wurzel kommen, ſind aufrecht, 3—6 Fuß hoch, glatt, ſchwach geſtreift, beblättert. Die Blätter ſind ſehr lang und breit, ſchilfartig, auf der Oberfläche, beſonders am Grunde, tief gefurcht, rauh und an der Blattſcheide geöhrt. Die Blattſcheiden lang, geſtreift, glatt; das Blatthäutchen ſehr kurz, abgeſtutzt. Die Riſpe iſt groß, oft 1 Fuß lang, ſehr äſtig, aufrecht, nur vor der Blüthezeit etwas überhängend. Die Spindel iſt wenig gebogen, eckig, rauh und glänzend. Die Aeſte ſtehen ausgebreitet, gewöhnlich zu zwei oder drei beyſammen, ſind von ungleicher Länge und gewöhnlich nochmals veräſtet. Die lanzettförmigen, oben ſtark zugeſpitzten, grünen oder bläulichrothen Aehrchen erſcheinen anfangs walzig, während der Blüthe aber zuſammengedrückt und nach derſelben zweizeilig; ſie enthalten 5—7 Blümchen, welche gewöhnlich kurz begrannet, ſelten ganz grannenlos ſind. Die beiden Kelchſpelzen ſind ungleich, kürzer als die Blumenſpelzen, linien-lanzettförmig, glatt. Die äußere Blumenſpelze iſt lanzettförmig, undeutlich fünfrippig, an den Rändern häutig; die kurze Granne iſt unter der Spitze angeſetzt. Die gleichlange innere

Blumenspelze ist linienförmig, oben stumpf, bisweilen gespalten. Staubfäden, Fruchtknoten und Narben verhalten sich wie bey der vorigen Art; die zwei inneren Blumenblättchen aber sind am Grunde kugelig verdickt. Der braune Saame ist umgekehrt eyförmig, unten zugespitzt.

Anmerk. Eine genaue Vergleichung der gegebenen Beschreibung mit der des Wiesenschwingels, und der beiden Abbildungen, wird den Unterschied dieser Grasarten zeigen und eine Verwechselung unmöglich machen.

Nutzen.

Der hohe Schwingel ist etwas härter, als die beiden vorhergehenden Arten, wird aber doch von den Kühen und Pferden sehr gern gefressen. Er liefert einen außerordentlich reichen Ertrag, und verdient soviel als möglich auf feuchten Wiesen durch Ansaat verbreitet zu werden. Auch zum Anbau in Gras- und Obst-Gärten ist er gar sehr zu empfehlen, denn er gedeiht unter den Bäumen vortrefflich, und liefert mehr Futter als irgend eine andere Grasart.

Die 24ste Tafel enthält die Abbildung der Festuca elatior; sowohl die Rispe, als die Blätter sind um die Hälfte verkleinert. Vergrößert sind dargestellt: a) die Kelchspelzen; b) die äußere und c) die innere Blumenspelze; d) die Geschlechtstheile; e) der Saame.

Agaricus Amanita procera. XXIV.

Agaricus Am. procera. Nees v. Esenbeck. Syst. d. P. u. Schw. p. 191. — Agaricus Lepiota procera. Persoon Syn. Fung. p. 256. — Agaricus colubrinus. Bulliard t. 78 et tab. 583.

Hoher Blätterschwamm.

Parasolschwamm, Buberitze, Bubutzen. Franz. Couleuvrée, Couleuvrelle, Coulemelle, Cormelle, Goilmelle, Parasol, Boutarot, Poturon, Coulsé, Vertet, Cluseau etc. — Ital. Penchinado, Cucamele, Bubbola maggiore, Bubbola mozzana, Mazza di tamburo.

Kennzeichen der Art.

Agar. Am. procera. Pileo carnoso umbonato, squamoso, cinereo-fusco, lamellis albis, stipite longissimo, annulo mobili.

Hoher Blätterschwamm. Der fleischige Huth gebuckelt, aschgrau mit braunen Schuppen, die Blätter weiß, der Strunk sehr lang mit beweglichem Ringe.

Wohnort und Zeit des Erscheinens.

Man findet diesen Schwamm häufig in Laub- und Nadelwäldern in Deutschland, Frankreich und Italien. Er erscheint im Spätsommer und im Herbst.

Beschreibung.

Der Strunk wird 8—10 Zoll lang und ungefähr ½ Zoll dick; am Grunde ist er knollig verdickt, wird nach oben immer dünner und etwas über der Mitte findet sich ein häutiger Ring, welchen man hin und her schieben kann. Die Oberfläche ist entweder ganz weiß, oder, was häufiger vorkommt, mit braunen Schuppen oder Fasern bedeckt. Der ungefähr 6 Zoll im Durchmesser haltende Huth ist zuerst eyförmig, dann glockenförmig, oben in der Mitte mit einem starken Buckel versehen, zuletzt wird er flach, scheibenförmig; am Rande finden sich gewöhnlich häutige Lappen. Die Grundfarbe ist ein helles Aschgrau und die Fasern und Schuppen braun. Die Substanz ist weiß, fleischig, ungefähr ½ Zoll dick. Die großen, zähen Blätter an der Unterfläche des Huthes stehen weit auseinander, sind anfangs weiß, später gelblich oder bräunlich. Die Saamenschläuche sind kurz und enthalten runde Körner.

Anmerk. Ein ähnlicher, schädlicher Schwamm, welchen man nicht damit verwechseln muß, ist der gefleckte Blätterschwamm (Agaricus colubrinus. Persoon Syn. Fung. p. 258.) Er unterscheidet sich durch die doppelt geringere Größe, ferner durch den am Grunde weniger verdickten, weißen, flockigen Strunk, welcher einen schnell vergänglichen, unbeweglichen Ring trägt; hauptsächlich aber durch einen durchdringenden, höchst unangenehmen Geruch. Man findet ihn an feuchten, schattigen Orten in Laubwäldern und Gebüschen.

Nutzen.

Obgleich der hohe Blätterschwamm etwas zäh ist, und nicht unter die besseren Schwämme gehört; so wird er doch in ganz Frankreich, Italien und hin und wieder auch in Deutschland genossen. Man wirft den Strunk und die Blätter weg und bereitet ihn dann auf dem Roste oder in Pfannen mit Butter, Pfeffer, Salz und gewürzhaften Kräutern.

Das sonderbare unangenehme Aeußere ist wahrscheinlich Ursache, daß man in manchen Gegenden Deutschlands diesen Schwamm für giftig hält.

Auf der 25sten Tafel ist Agaricus Amanita procera etwas verkleinert abgebildet. a) die stark vergrößerten Saamenschläuche.

Merulius Omphalia Cantharellus. XXIV.

Merulius Omph. Cantharellus. Persoon Syn. Fung. p. 488. — Agaricus Cantharellus. Linn. spec. 1639.

Gemeiner Pfifferling.

Gelber Pfifferling, Eyerschwamm, Birkenschwamm, Rehling, Rehgeiß, Reisker, gelb Mänuel, gelb Hünel. Franz. Chanterelle, Gérille, Chevrille, Jeaunelet, Mousseline et Cassine. Ital. Galinattio.

Kennzeichen der Art.

Merul. Omph. Cantharellus. Succulentus, aetate cyathiformis, vitellinus, plicis ramosis undulatis. Nees v. Esenb.

Gemeiner Pfifferling. Saftig, im Alter becherförmig, dottergelb, mit äſtigen, gewellten Falten.

Wohnort und Zeit des Erscheinens.

Wächst in ganz Europa und kommt fast überall in Laub- und Nadel-Waldungen, in Gebüschen und auf Waldwiesen truppweise im Spätsommer vor. Birkenwälder mit lehmigem Boden scheint er vorzüglich zu lieben.

Beschreibung.

Der Strunk ist 1—2 Zoll hoch, glatt, dottergelb, erweitert sich nach oben und verläuft in den Huth. Der gleichfarbige Huth hält 2—3 Zoll im Durchmesser, ist anfangs flach, nur wenig in der Mitte vertieft, am Rande wellig; im Alter wird er trichterförmig, am Rande lappig und kraus. Die innere Substanz ist weiß, sehr saftig. Die Falten an der Unterseite des Huthes sind stark erhaben, äſtig, oft gewellet, und laufen weit an dem Strunke herab. Die Saamenschläuche sind lang, walzig, mit runden Körnern gefüllt.

Der Geschmack des frischen Schwammes ist etwas beißend, pfefferartig.

Anmerk. Der pomeranzengelbe Pfifferling (Merulius aurantiacus. Persoon S. F. p. 488) unterscheidet sich sogleich durch den gewölbten, dicht mit Haaren besetzten, dunkel pomeranzengelben Huth.

Nutzen.

Unter allen eßbaren Schwämmen wird der Pfifferling am häufigsten zur Speise angewendet und in einigen Gegenden ist er im Spätsommer das tägliche Gericht armer Leute. Man genießt ihn mit Butter oder Oel, Pfeffer, Salz und Petersilie zugerichtet, oder getrocknet in Brühen und Ragout's. Auch in Weinessig, mit Pfeffer, Salz und Knoblauch eingemacht, und sogar roh wird er gegessen, in welchem letzteren Falle er aber oft heftige Leibschmerzen macht.

An einigen Orten sammelt man ihn als Futter für die Kühe. Auch die Schaafe fressen diesen Pilz.

Ob nun gleich die Unschädlichkeit des Pfifferlings durch den so sehr häufigen Gebrauch hinreichend bestätiget ist; so stellt ihn Gleditsch doch unter die verdächtigen Schwämme, und sagt, daß er schlecht zubereitet, Leibschmerz und heftige Durchfälle erregt habe, welches die schon so oft gemachte Erfahrung ebenfalls bestätiget, daß auch die besten Schwämme durch eine unzweckmäßige Zurichtung nachtheilig werden können, und daher in dieser Hinsicht stets eine große Sorgfalt nöthig ist. Daß alte und in feuchten, dunkelen Tannenwäldern gesammelte Pfifferlinge, obgleich sie gut bereitet waren, nach dem Genusse Erbrechen und Durchfall veranlassen, habe ich mehreremale beobachtet.

Zwei kleine Exemplare von Merulius Omph. Cantharellus sind auf der 25sten Tafel in natürlicher Größe abgebildet. Die Figur A zeigt einige stark vergrößerte Saamenschläuche nebst den Körnern.

Merulius Omphalia villosus. XXIV.

Merulius Omph. villosus. Persoon Icon. et description. fungor. Fasc. I. p. 17. tab. VI. fig. 1.

Rauher Pfifferling.

Kennzeichen der Art.

Merul. Omphal. villosus. Pileo carnoso umbilicato, villoso, umbrino, venis cinereis, stipite cavo aurantiaco.

Rauher Pfifferling. Der fleischige Huth in der Mitte vertieft, mit Haaren besetzt, umbrabraun, die Adern aschgrau, der Strunk hohl, pomeranzengelb.

Wohnort und Zeit des Erscheinens.

Wächst an schattigen und feuchten Orten in Laub- und Nadel-Wäldern, in Deutschland selten, häufiger in der Schweiz. Erscheint im Herbst.

Beschreibung.

Der Strunk ist 1—2 Zoll lang, gedreht, glatt, pomeranzengelb, hohl. Der Huth hält ½—1½ Zoll im Durchmesser, ist flach, in der Mitte vertieft, am Rande gelappt; die Oberfläche ist hell umbrabraun, dicht mit gleichfarbigen feinen Haaren besetzt, die Unterfläche dunkelbraun, mit aschgrauen, zarten, nach oben verästeten Adern. Die innere Substanz ist bräunlichweiß, riecht nicht unangenehm und schmeckt süßlich. Die Saamenschläuche sind kurz, kolbig und enthalten wenige runde Körner.

Nutzen.

Die Schaafe und Ziegen fressen diesen Pilz, die Kühe aber, so viel ich bemerken konnte, nicht. Daß er für Menschen genießbar sey, ist wohl zu bezweifeln.

Auf der 25sten Tafel befindet sich eine Abbildung von Merulius Omph. villosus in natürlicher Größe. Die Figur A zeigt die Unterseite und B ein stark vergrößertes Stück der Schlauchlage.

Triticum vulgare. III. 2.

Triticum vulgare. Host Gram. austr. III. tab. 26. — Vill. delph. II. 153. — Triticum aestivum et Tr. hybernum. Linn. spec. p. 126. et plur. auctor. — Tr. sativum. Lamark Dict. II. p. 554. — Koel. Gram. 336. — Triticum cereale. Schrank Bav. I. p. 387.

Gemeiner Weizen.

Niedersächs. Weten, Tarwe. — Franz. Froment. — Engl. Wheat. — Ital. Formento. — Span. Trigo. — Holländ. Tarwe. — Schwed. Hvete.

Kennzeichen der Art.

Tr. vulgare. Spica quadrangulari, spiculis quadrifloris aristatis vel muticis, calycibus ventricosis acuminatis; seminibus ovoideis obtusis.

Gemeiner Weizen. Die Aehre viereckig, die Aehrchen vierblüthig, begrannet oder grannenlos, die Kelchspelzen bauchig, zugespitzt; die Saamen eiförmig, abgestumpft.

Wohnort, Blüthezeit und Fruchtreife.

Wo der gemeine Weizen ursprünglich wild wächst, läßt sich nicht bestimmen, wiewohl es wahrscheinlich ist, daß er, wie die meisten Cerealien, aus dem mittlern Asien stammt. Er war von jeher die geschätzteste Getraideart und wurde schon von den ältesten Völkern angebauet. Bekanntlich gedeiht der Weizen am besten an sonnigen Orten, auf einem fetten, bindenden Thonboden, weßhalb man eine Bodenart, welche 56—80 Hunderttheile an Thon, 2—12 Hunderttheile an Humus, das Uebrige an Sand und Kalk enthält, in der landwirthschaftlichen Kunstsprache Weizenboden nennt. Eine Beymischung von Kalk im Acker scheint er vorzüglich zu lieben. Seine Blüthezeit fällt in den Juni, die Fruchtreife in den Juli und August. Er wird als Sommer- und Winterfrucht angebaut.

Beschreibung.

Aus einer dichten, faserigen Wurzel sprossen mehrere Halme und Blattbüschel hervor. Die Halme sind am Grunde etwas gebogen, sonst aufrecht, 3—5 Fuß hoch, mit 4—5 Knoten versehen, rund und glatt. Die Blätter sind flach, lang, gleichbreit, oben zugespitzt,

am Grunde in zwei gegen einander gebogene, weißlich oder bräunlich gefärbte Spitzen auslaufend. Die Ränder und der obere Theil der Mittelrippe sind rauh. Auf beiden Blattflächen finden sich gewöhnlich feine Härchen, doch oft auch erscheint die Unterseite glatt. Die runden, glatten Blattscheiden sind bald länger, bald kürzer als das obere Blatt, zuweilen ist die obere etwas bauchig. Das Blatthäutchen ist sehr kurz, abgestutzt, im Alter oben gewöhnlich zerschlissen. Die anfangs aufrechte, nachher übergebogene Aehre erreicht eine Länge von 3—6 Zoll, sie ist etwas zusammengedrückt, undeutlich viereckig, oben abgestumpft. Die Spindel ist platt, gegliedert, schlangenförmig gebogen, an den Rändern dicht behaart. Die Aehrchen, welche abwechselnd an den flachen Seiten der Spindel sitzen, sind fast herzförmig, bauchig, vierblüthig (wovon die oberste Blüthe unfruchtbar ist), theils mit Grannen versehen, theils grannenlos, bisweilen an einer und derselben Aehre einige mit Grannen, einige ohne Grannen. Die zwey fast gleichen Kelchspelzen sind schief zusammen gedrückt, undeutlich fünfrippig, oben in zwey Spitzen endend, wovon die größere in eine kurze Granne verlängert ist. Die Oberfläche derselben ist bald glatt, bald mit weichen Haaren besetzt. Die äußere Blumenspelze eiförmig, bauchig, schief zusammengedrückt, oben in eine stumpfe Spitze endend, hinter welcher, von der Mittelrippe entspringend, entweder eine kurze, oder lange, rückwärts scharfe Granne steht. Die Ränder und Rückenschärfen sind bisweilen gewimpert, eben so ist die Oberfläche bald glatt, bald behaart. Die innere Blumenspelze eben so lang als die äußere und von dieser fest umschlossen, länglich-eyförmig, oben stumpf oder in zwey kurze Spitzen getheilt, an den beyden Rippen kurz gewimpert. Der Saame ist eiförmig, auf einer Seite gewölbt, auf der anderen Seite flacher, mit einer Furche bezeichnet, die Spitze ist abgestumpft, behaart; er liegt locker in den Spelzen und hat eine weiße, bräunlich-gelbe, röthliche oder schwärzliche Farbe.

Der Weizen ist die am meisten verbreitete Getraideart, er wird auf so verschiedenen Bodenarten, unter so verschiedenem Clima gebauet, daher wir bey ihm auch die meisten Spielarten sehen.

Die auffallendsten Verschiedenheiten zeigen sich an der reifen Aehre und zwar in der Farbe derselben, im Daseyn oder der Abwesenheit der Grannen und in der glatten oder rauhen Beschaffenheit der Spelzen. Demnach giebt es folgende Varietäten:

1. Weizen mit weißer, begranneter, glatter Aehre.
2. Weizen mit weißer, begranneter, rauher Aehre.
3. Weizen mit weißer, unbegranneter, glatter Aehre.
4. Weizen mit weißer, unbegranneter, rauher Aehre.

Die Saamen sind bey diesen vier Varietäten weiß oder schwach gelblich.

---

5. Weizen mit gelber, begranneter, glatter Aehre.
6. Weizen mit gelber, unbegranneter, glatter Aehre.

Bey diesen beyden Varietäten sind die Saamen bräunlichgelb.

---

7. Weizen mit rother, begranneter, glatter Aehre.
8. Weizen mit rother, begranneter, rauher Aehre.
9. Weizen mit rother, unbegranneter, glatter Aehre.
10. Weizen mit rother, unbegranneter, rauher Aehre.

Die Saamen rothbraun.

---

11. Weizen mit schwärzlicher, begranneter, glatter Aehre.
12. Weizen mit schwärzlicher, begranneter, rauher Aehre. *)

Die Saamen graugelb oder schwärzlich.

Sommer- und Winter-Weizen, die man in der Landwirthschaft gewöhnlich als Haupt-Spielarten betrachtet, können botanisch nicht als Spielarten gelten, da der ganze Unterschied nur auf der Zeit der Aussaat beruht und der Winterweizen, auch wenn er im Frühjahr gesäet wird, reife (wenn auch nicht so viele und gute) Früchte bringt, und umgekehrt, was der in manchen Gegenden gebräuchliche, sogenannte Wechselweizen hinreichend beweißt.

Daß es eben so wenig verschiedene Arten sind und der begrannete Weizen auf mageren, trockenen Boden seine Grannen nach und nach völlig verliert, ist längst bekannt.

Anmerk. Der Binkelweizen (Triticum compactum Host Gram. austr. IV. tab. 7), welchen Seringe (in seiner Monographie des céréales de la Suisse p. 94) als Spielart des gemeinen Weizens aufführt, scheint uns eine eigene Art zu seyn, indem er sich auf verschiedenen Bodenarten nicht verändert. Desgleichen ist Triticum durum Desfont, welches Persoon (Syn. pl. I. p. 109) zu Tr. vulgare zieht, eine völlig verschiedene Art.

---

*) Mit dieser Spielart ist der schwarze Mehldinkel (Triticum amyleum d, atratum Seringe Monograph. des céréales p. 129. — Tr. atratum Host Gram. austr. IV. tab. 8.) nicht zu verwechseln. Man vergleiche dessen Beschreibung weiter unten.

Nutzen des Weizens.

Hinsichtlich des Nutzens behauptet der Weizen unter allem Getraide den ersten Rang. Keines gestattet eine so vielfache Anwendung. Das Mehl liefert das nahrhafteste Brod, allerley andere feine Backwerke und die vorzüglichsten Nudeln. Die Kleie ist allen andern vorzuziehen. Verschiedene Biere, der Broihahn, die Gose, der Duckstein, die englischen Biere werden aus Weizen bereitet. Er giebt viel und guten Branntwein. Zur Bereitung der Stärke und des Puders paßt er unter allen Getraidearten am besten. Das Weizenstroh als Hechsel nährt unsere Hausthiere vorzüglich. Daß es endlich nächst dem Reisstroh am besten zu Flechtarbeiten dient, ist bekannt.

Auf der 26sten Tafel ist eine reife, begrannete Aehre von Triticum vulgare in natürlicher Größe abgebildet; a eine Kelchspelze; b die Blumenspelzen; c ein Saamenkorn und d der Querdurchschnitt desselben.

Triticum Spelta. III. 2.

Triticum Spelta. Linn. spec. I. p. 127. — Tr. sativum var. 5. Koel. Gram. p. 342. — Tr. Zea Host Gram. austr. III. tab. 29.?

Spelt-Weizen.

Spelt, Spelze, Korn, Denkel, Dinkel, Dinkelkorn, Dinkelweizen, Zweikorn, Corallenweizen, Wessen, Vesen, Fasen. — Franz. Epeautre, grande épeautre. — Engl. Speltcorn. — Ital. Spelta. — Span. Escanda.

Kennzeichen der Art.

Tr. Spelta. Spica disticha, spiculis trifloris aristatis vel muticis laxe imbricatis, calycibus ventricosis truncatis, seminibus triquetris longis acutis.

Spelt-Weizen. Die Aehre zweizeilig, die Aehrchen dreiblüthig, begrannet und unbegrannet, von einander entfernt stehend, die Kelchspelzen bauchig, abgestumpft, der Saame dreieckig, lang, zugespitzt.

Wohnort, Blüthezeit und Fruchtreife.

Das Vaterland ist unbekannt. Nächst dem gemeinen Weizen kennt man den Spelt als die älteste Getraideart. Sein

Anbau ist weniger verbreitet, als der des Weizens, doch vertritt er in mehreren Ländern dessen Stelle und man cultivirt ihn hauptsächlich im südlichen Deutschland, in der Schweiz und in einigen Theilen von Frankreich, Spanien und Italien. Einen bindenden Boden verlangt er ebenfalls, gedeihet aber auf geringerem Lande besser als der Weizen, verträgt auch eher etwas Nässe. Blüthezeit und Fruchtreife wie bey der vorigen Art. Wird als Sommer- und Winterfrucht gebauet.

Beschreibung.

Die Wurzel ist wie bey dem gemeinen Weizen. Die Halme erreichen eine Höhe von 3—5 Fuß, sind am Grunde gebogen, sonst aufrecht glatt, mit 3—4 weichbehaarten Knoten versehen und fast ganz von den Blattscheiden umhüllt. Die Blätter kommen mit denen des gem. Weizens überein, und sind bald glatt, bald seidenhaarig. Die runden, glatten, oder ebenfalls behaarten Blattscheiden reißen am oberen Ende gewöhnlich auf. Das Blatthäutchen ist groß, in der Mitte verlängert und zerschlissen. Die erst aufrechte, später leicht gebogene Aehre erreicht eine Länge von 3—6 Zoll; sie ist zweizeilig, schlank, oben zugespitzt. Die platte, geschlängelte Spindel hat längere Glieder als die des gem. Weizens, und die Ränder derselben sind schwächer behaart, oft so fein, daß sie beym ersten Anblick glatt erscheinen *); überdieß ist sie vor und nach der Reife der Aehre leicht zerbrechlich. Die Aehrchen stehen von einander entfernter als bey dem Weizen, sind an die Spindel angedrückt, bauchig, eiförmig-zugespitzt, bald begrannet, bald grannenlos; sie enthalten gewöhnlich drei Blüthen, wovon die obere unfruchtbar ist, zuweilen auch vier, wovon drei fruchtbar sind. Die zwei gleichen, harten Kelchspelzen sind länglich-eiförmig, oben abgestumpft, ausgerandet, mit einer stark hervorstehenden Rückenschärfe versehen, bisweilen glatt, bisweilen sammetartig behaart. Die äußere Blumenspelze ist kahnförmig und endet entweder in eine kurze, gebogene Spitze oder in eine lange, eckige, rückwärts scharfe Granne. Die innere Blumenspelze ist etwas kürzer, länglich-eiförmig, an der Spitze gespalten, die Ränder sind eingebogen; von der äußeren wird sie fest umschlossen. Beyde Blumenspelzen sind manchmal ganz glatt, manchmal, so weit sie aus den Kelchspelzen hervorragen, behaart. Der Saame ist dreieckig, lang, oben zugespitzt und mit einem Büschel weißer Haare besetzt, hellbraun; die harten Spelzen umschließen ihn fest.

Alle Theile der Pflanze, besonders der Halm und die Aehre sind

*) Ganz glatt, wie Gaudin in seiner Agrostologia helvetica p. 339 angiebt, haben wir die Spindel niemals gefunden.

gegen die Zeit der Blüthe mit einem schwachen, bläulichen Reife überzogen, der sich später wieder verliert.

Der Spelt zeigt beynahe ganz dieselben Spielarten wie der Weizen und es sind bis jetzt folgende vorgekommen:

1. Spelt mit weißer, begranneter, glatter Aehre.
2. Spelt mit weißer, begranneter, rauher Aehre.
3. Spelt mit weißer, unbegranneter, glatter Aehre.
4. Spelt mit weißer, unbegranneter, rauher Aehre.
5. Spelt mit rother, begranneter, glatter Aehre.
6. Spelt mit rother, begranneter, rauher Aehre.
7. Spelt mit rother, unbegranneter, glatter Aehre.
8. Spelt mit rother, unbegranneter, rauher Aehre.
9. Spelt mit bläulicher, unbegranneter, glatter Aehre.
10. Spelt mit bläulicher, unbegranneter, rauher Aehre.

Von dem Sommer- und Winter-Spelt gilt ganz dasselbe, was oben von Sommer- und Winter-Weizen gesagt ist.

Nutzen.

Diese Getraideart steht sowohl im Ertrage, als in der Anwendung dem Weizen nur wenig nach. Sie liefert das schönste und weißeste Mehl, was zu Brod und allerley Backwerk dient; das Kraftmehl, das feine Frankfurter und Nürnberger Mehl werden daraus bereitet, der davon verfertigte Gries ist vorzüglich, eben so auch die Stärke. Man kann sie zum Brauen und Brennen verwenden. Unenthülset ist der Spelt ein vortreffliches Pferdefutter. Das Ausstreuen der Spreu auf die Felder soll ein Mittel gegen die Ackerschnecken seyn.

Auf der 26sten Tafel sind zwei mittelgroße Aehren von Triticum Spelta abgebildet. Beyde zeigen die am häufigsten verbreitete, weiße, grannenlose, glatte Spielart. A ist von vorn und B von der Seite gezeichnet. a eine Kelchspelze; b die äußere und c die innere Blumenspelze; d der Saame und e ein Querdurchschnitt desselben.

Triticum amyleum. III. 2.

Triticum amyleum. Seringe Monogr. des céreales p. 124. — Tr. Spelta var. E. Decandolle Fl. franc. III. p. 82. No. 1658. — Tr. dicoccum Schrank bav. 389. — Tr. atratum Host Gram. aust. IV. tab. 8. — Tr. monococcum majus Dumont de Cours. Bot. cult. ed. 2. vol. 2. p. 110. — Tr. Cienfuegos Lagasca Gen. et Spec. nov. diagn. No. 83. (?)

Mehldinkel.

Russischer Mehldinkel, Ammern, Emmern, Immern, Emmerkorn, Jerusalem-Korn, romanischer Sommerweizen, ägyptischer Winterweizen. — Franz. Blé amidonier, Blé de Jérusalem.

Kennzeichen der Art.

Tr. amyleum. Spica compressa, spiculis trifloris aristatis arcte imbricatis, calycibus ventricosis bidentatis, seminibus triquetris, longis acutis gibbis.

Mehldinkel. Die Aehre zusammengedrückt, die Aehrchen dreiblüthig, begrannet, dicht dachziegelartig über einander liegend, die Kelchspelzen bauchig, zweizähnig, die Saamen dreieckig, lang, zugespitzt, höckerig.

Wohnort, Blüthezeit und Fruchtreife.

Der ursprüngliche Standort ist nicht bekannt. Er wird im südlichen Deutschland, in der Schweiz, in Frankreich und Spanien hin und wieder angebauet. Auf einem zum Weizen- und Spelt-Bau passenden Boden gedeiht er zwar am besten, kann aber auch mit Vortheil auf allen anderen (Sandboden ausgenommen) Bodenarten, wenn sie auch weniger humusreich sind, angebauet werden. Ueberdieß verträgt er sowohl sehr trockene, als ziemlich feuchte Ländereien. Er blüht und reift zu gleicher Zeit mit dem Spelt. Wird gewöhnlich als Sommerfrucht, zuweilen auch als Winterfrucht gesäet.

Beschreibung.

Die Wurzel, Halme und Blätter weichen in der Form wenig von denen des gemeinen Weizens ab, doch sind die letztern breiter, deutlicher gestreift und fühlen sich weicher, mehr sammetartig an.

Die Blattscheiden sind sehr lang, ebenfalls gestreift, glatt. Das Blatthäutchen ist kurz, abgestutzt, gekerbt. Alle diese Theile überzieht in allen Wachsthums-Perioden ein starker bläulicher Reif, wodurch diese Weizenart von allen andern leicht unterscheidbar wird. Die etwas gebogene Aehre erreicht eine Länge von 3—4 Zoll, sie ist zusammengedrückt, nach oben verschmälert, zugespitzt und ebenfalls mit bläulichem Reife bedeckt, welcher selbst, nachdem sie zeitig ist, noch bleibt und als weißliche Bestäubung erscheint. Die Spindel verhält sich wie bey den übrigen Weizenarten, hat aber sehr kurze Glieder und ist noch mehr zerbrechlich als bey dem Spelt; die Ränder sind schwach behaart. Die Aehrchen liegen dicht über einander, sind an die Spindel angedrückt, eiförmig, bauchig, bald kurz, bald lang begrannet, am Grunde mit drei Haarbüscheln versehen: sie enthalten zwei fruchtbare Blüthen und eine unfruchtbare, oft ganz verkümmerte. Die zwei gleichen Kelchspelzen sind eiförmig, mit drei Hauptrippen bezeichnet, die Mittelrippe steht sehr stark hervor, ist zusammengedrückt und endet in eine einwärts gebogene Spitze. Die äußere Hauptrippe läuft ebenfalls in eine stumpfe Spitze aus. Die äußere Blumenspelze ist breit-eiförmig, zusammengedrückt und läuft in eine bisweilen kurze, meist aber 4—5 Zoll lange, unten gebogene, höckerige Granne aus. Die eiförmige, stumpf zugespitzte gleichgroße innere Blumenspelze zeigt zwei Hauptrippen und nach innen eingeschlagene Ränder; sie wird von der äußeren umhüllt. Die Blumenspelzen, so wie die Kelchspelzen sind manchmal dicht behaart. Der Saame ist dreieckig, lang, oben zugespitzt und behaart, auf dem Rücken in einen starken Höcker gewölbt; die Farbe ist hellbraun oder schwärzlich. Er ist in die Spelzen fest eingeschlossen.

Der Mehldinkel kommt in folgenden Spielarten vor:

1. mit weißer, langbegranneter, glatter Aehre.
2. mit weißer, langbegranneter, rauher Aehre.
3. mit weißer, kurzbegranneter, glatter Aehre.
4. mit bläulich-schwarzer, langbegranneter, rauher Aehre (ist Triticum atratum Host.)
5. mit weißer, begranneter, glatter, ästiger Aehre.

Nutzen.

Da der Mehldinkel hinsichtlich der Bodenart nicht so gewählt, auch, wie schon oben erwähnt, gegen Feuchtigkeit und Dürre der Ländereien weniger empfindlich ist, als die beiden vorhergehenden Weizenarten, so hat er für manche Gegenden, hauptsächlich für die höheren Gebirgs-Thäler großen Vortheil. Ueberdieß leidet er selten vom Brande und Roste. Man benutzt ihn ganz so, wie den Spelt und er liefert besonders ein ganz vorzügliches Stärkemehl. Zur Bereitung des Brodes muß das Mehl mit etwas Rockenmehl gemischt

werden, weil es in reinem Zustande ein zu trockenes Brod giebt. Das Stroh, welches eben so spröde, wie Speltstroh ist, dient nur zum Einstreuen.

Triticum amyleum ist auf der 27sten Tafel abgebildet und zwar eine Aehre von mittlerer Größe. a eine Kelchspelze; b die Blumenspelzen; c der Saame und d ein Querdurchschnitt desselben.

Triticum monococcum. III. 2.

Triticum monococcum. Linn. spec. I. p. 127.

Einkorn.

Peterskorn, einkörniger Weizen, Schwaben-Weizen, Blicken. — Franz. Blé locular, froment locular, froment uniloculaire, froment locar, froment monocoque, petit épeautre. — Span. Esprilla, Carraon, Escanna.

Kennzeichen der Art.

Tr. monococcum. Spica compressa disticha, spiculis trifloris arcte imbricatis aristatis, calycibus tridentatis, seminibus oblique triquetris.

Einkorn. Die Aehre zusammengedrückt zweizeilig, die Aehrchen dreiblüthig, dicht übereinander liegend, begrannet, die Kelchspelzen dreizähnig, die Saamen schief-dreieckig.

Wohnort, Blüthezeit und Fruchtreife.

Soll auf der Halbinsel Krimm an sonnigen Orten und am Kaukasus wild wachsen. Es wird in einigen Gegenden Deutschlands, in der Schweiz, in Frankreich und Spanien auf Bergen angebauet, doch nur immer an solchen Orten, wo keine bessere Getraideart mit Erfolg gedeiht. Jede Bodenart, wenn sie nur nicht sehr feucht ist, taugt zu dessen Anbau. Man gebraucht es meistens als Winterfrucht. Blüht im Juni und Juli, reift im August und September.

Beschreibung.

Aus der faserigen Wurzel gehen mehrere Halme und Blattbüschel hervor. Die Halme sind 2—3 Fuß hoch, am Grunde etwas gebogen, dann aufrecht, mit 3—4 Knoten versehen, rund, glatt, schwach gestreift. Die Blätter sind lanzettförmig, kürzer als bey den

übrigen Weizenarten, die untern beynahe doppelt schmäler als die obern; auf beiden Seiten fühlen sie sich rückwärts sehr rauh an. Die Blattscheiden sind rund, stark gestreift, glatt, die oberste ist doppelt länger als die übrigen. Das Blatthäutchen ist sehr kurz, abgestutzt, gezähnt, an beiden Seiten bisweilen in feine Haare gelößt. Die aufrechte, 2—4 Zoll lange Aehre ist stark zusammengedrückt, zweizeilig, oben zugespitzt; die Spindel wie bey andern Weizenarten, aber äußerst spröde und leicht zerbrechlich, die Ränder der Glieder glatt. Die länglich-eiförmigen, bauchigen Aehrchen decken sich sehr dicht, sie enthalten drei Blüthen, wovon meistens nur eine, seltener zwei fruchtbar und begrannet sind. Die zwei gleichen Kelchspelzen sind schief zusammengedrückt, eiförmig, oben mit einer längeren und zwei kürzeren Spitzen versehen, die Rückenschärfe steht sehr stark hervor und ist bisweilen, so wie der obere Theil der Ränder, gewimpert. — Die äußere Blumenspelze ist eiförmig zusammengedrückt, am Rücken scharf, oben dreizähnig; der mittlere Zahn verlängert sich an den fruchtbaren Blümchen in eine rückwärts sehr scharfe Granne, die Ränder sind gewimpert. Die innere Blumenspelze ist etwas kürzer, lanzettförmig, häutig. Der Saame ist schief-dreieckig, auf einer Seite sehr flach, hellbräunlich gefärbt und halbdurchsichtig; er ist von den Spelzen fest umschlossen.

Man kennt zwei Abarten von dieser Getraideart:

1. mit gelblicher, glatter Aehre.
2. mit röthlicher, behaarter Aehre.

Nutzen.

Das Einkorn kann wie der Spelt benutzt werden, jedoch steht es diesem hinsichtlich des Ertrages und auch der Güte nach. Zur Brodbereitung wendet man es wenig an, weil das Mehl schwärzlich und das Brod sehr trocken ausfällt; mehr wird es zur Verfertigung von Gries gebraucht. Mit Hafer gemengt giebt es ein vorzügliches Futter für Pferde. Das Stroh desselben ist sehr hart und dient nur zum Bedecken der Dächer und zur Streu.

Eine Abbildung der Aehre von Triticum monococcum findet sich auf der 27sten Tafel. a eine Kelchspelze; b die Blumenspelzen; c der Saame und d der Querdurchschnitt desselben.

Eriophorum polystachium. III. 1.

Eriophorum polystachium. Linn. spec. I. p. 76. — Er. latifolium Hoppe botan. Taschenb. 1800. p. 109 et in Sturmii Flor. german. 1 Abth. Heft 10. tab. 11. — Er. vulgare Pers. Syn. I. p. 70. — Linagrostis pedunculata, α. Lamark Fl. fr. III. p. 555.

Vielähriges Wollgras.

Flachsgras, Federbinse, Flockenbinse, Seidenbinse, Wiesenwolle, Moorseide, Judenfeder. — Franz. Linaigrette à plusieurs épis, lin de marais.

Kennzeichen der Art.

Er. polystachium. Culmis subtrigonis, foliis planiusculis apice triquetris, pedunculis scabris. Schrad. Fl. germ. p. 154.

Vielähr. Wollgras. Die Halme undeutlich dreiseitig, die Blätter flach, an der Spitze dreiseitig, die Blumenstiele scharf.

Wohnort, Blüthezeit, Saamenreife.

Wächst in ganz Europa und in Nordamerika häufig auf sumpfigen Wiesen, besonders auf solchen, die torfigen Grund haben. Blühet im Mai und Juni; die Saamen reifen im Juli und August. Ist ausdauernd.

Beschreibung.

Die Wurzel ist dick, mit langen zähen Fasern besetzt, holzig und braun. Die Halme, deren mehrere aus einer Wurzel entspringen, sind 1—2 Fuß hoch, aufrecht, beblättert, unten rund, oben undeutlich dreiseitig, glatt, mit 3—4 Knoten versehen. Die 2—6 Zoll langen und 2—5 Linien breiten Blätter sind flach, oben aber in eine dreiseitige Spitze auslaufend; die Ränder und der obere Theil der Mittelrippe scharf. Die runden, röhrigen Blattscheiden haben mit den Blättern gleiche Länge und sind an der Stelle des Blatthäutchens mit einer braunen Linie bezeichnet. Die vielährige Rispe erscheint an der Spitze des Halmes; am Grunde derselben stehen 2—4 Hüllblätter, welche ungleich lang, kürzer als die ausgewachsenen Aehren, eiförmig, oben in eine dreiseitige Spitze verlängert und am Grunde schwarzbraun gefärbt sind. Die Blumenstiele sind während der Blüthezeit sehr kurz, aufrecht, später ziemlich lang, herabhängend, dreiseitig und rückwärts scharf. Die

im jungen Zustande länglich-eiförmigen Aehren werden zuletzt mit der Wolle eiförmig, fast zollang. Die Blumenschuppen sind eiförmig-zugespitzt, bey der blühenden Pflanze grün, bey der saamentragenden schwärzlich-gelb mit weißem, häutigem Rande; sie schließen sämmtlich Staubfäden und Stempel ein. Die drei Staubfäden tragen längliche hellgelbe Staubbeutel. Der Fruchtknoten ist sehr klein, der Stempel fadenförmig, so lang als die Schuppe und trägt drei lange, fadenförmige Narben. Der Saame ist dreikantig, unten und oben zugespitzt und mit weißer Wolle dicht umgeben.

Von dem eben beschriebenen Wollgrase sind folgende verwandte Arten zu unterscheiden:

a) das schmalblätterige Wollgras, Eriophorum angustifolium Roth Fl. germ. II. p. 63. — Er. polystachion, β. Willd. spec. I. p. 312. — Er. polystachion Pollich palat. n. 52 (excl. syn.).

Die Wurzel ist kriechend. Die Blätter sind schmäler und länger als bey der vorigen Art. Die Rispe besteht aus weniger Aehren; die Blumenstiele sind zusammengedrückt und ganz glatt. Die Wolle ist weit länger und stärker.

Es wächst an gleichen Orten, aber mehr in gebirgigen Gegenden. Blühet im Mai und Juni.

b) Das dreiseitige Wollgras, Eriophorum triquetrum Hoppe botan. Taschenb. 1800. p. 106. — Er. gracile Roth Neue Beyträge I. p. 95.

Unterscheidet sich leicht durch den schlanken Wuchs, die zarten dreiseitigen Halme, die kurzen dreiseitigen Blätter, die zusammengedrückten, weichbehaarten Blumenstiele, die kleinen Aehrchen und die kurze, weniger dichte Wolle.

Wächst ebenfalls auf sumpfigen Plätzen in bergigen Gegenden und zwar besonders auf thonigem Grunde.

c) Das Scheiden-Wollgras, Eriophorum vaginatum Linn. spec. I. p. 76. — Er. cespitosum Schrad. Fl. germ. I. p. 150.

Man erkennt es leicht an den aufgeblasenen Blattscheiden und an der einzelnen Blumenähre. Die Saamenwolle ist sehr weich und länger als bey den übrigen Arten.

Es wächst auf festerem Torfboden in hochliegenden Gegenden, blühet schon im März und April und reift im Mai und Juni.

Nutzen und Schaden.

Mehrere Versuche haben gelehrt, daß die Saamenwolle des Wollgrases, wenn sie mit Schaaf- und Baum-Wolle gemischt wird, sich spinnen und zur Verfertigung von Zeugen und Tüchern anwenden läßt; auch hat man Hüthe daraus bereitet. Der Gebrauch

derselben ist jedoch niemals in Aufnahme gekommen, weil die Bearbeitung wegen ihrer Kürze und Sprödigkeit schwierig bleibt. Am besten läßt sich noch Watte daraus verfertigen. Vielleicht könnte man sie mit Nutzen, wie die Saamenwolle der Pappeln und Weiden, zur Bereitung des sogenannten Pappel-Papieres oder Copier-Velins anwenden.

In der Landwirthschaft ist das Wollgras als schädliche Pflanze anzusehen, indem es sich auf feuchten Wiesen leicht ausbreitet und bessere Gewächse verdrängt. Es wird, wenn es ganz jung ist, von den Kühen und Pferden gefressen, aber nur ungern, und wenn es Halme getrieben hat, verschmähen sie es wegen seiner Zähigkeit ganz. Daß die Saamenwolle, sobald sie in Menge unter das Heu kommt und von den Thieren verschluckt wird, schädlich wirkt, ist sehr wahrscheinlich, wenn sie auch gerade nicht, wie manche glauben, bey den Kühen Haarballen erzeugt.

Das Daseyn des langährigen Wollgrases und der unter a und c oben angeführten Arten dient dem Landwirth als Anzeige auf Torfboden.

Eriophorum polystachium ist auf der 28sten Tafel in natürlicher Größe im reifen Zustande abgebildet. a zeigt ein blühendes Aehrchen, b ein einzelnes Blümchen, c den reifen Saamen mit der Wolle, und d einen gereinigten Saamen.

Cyperus fuscus. III. 1.

Cyperus fuscus. Linn. spec. I. p. 69.

Braunes Cypergras.

Franz. Souchet brun. — Engl. Brown Cyperus.

Kennzeichen der Art.

Cyp. fuscus. Involucro triphyllo, spicis linearibus confertissimis, glumis acutis, stigmatibus tribus.

Braunes Cypergr. Die Blumenhülle dreiblätterig, die Aehren linienförmig, dicht zusammengedrängt, die Blumenschuppen zugespitzt, drei Narben.

Wohnort, Blüthezeit, Saamenreife.

Wächst durch ganz Europa, klein Asien und am Kaukasus auf sumpfigen Wiesen, an den Rändern der Seen, Teiche und Gräben, besonders auf einem stark mit Sande gemisch-

ten Moorboden. Blühet vom Juli bis in den September; die Saamen reifen in 3—4 Wochen nach der Blüthe. Ist einjährig.

Beschreibung.

Die Wurzel ist faserig, braun. Die dicken, weichen Halme bilden dichten Rasen, sind 3—9 Zoll lang, sehr deutlich dreiseitig, nur am Grunde beblättert. Die hellgrünen Blätter sind 2—4 Zoll lang, 1—2 Linien breit, flach, mit einer starken Mittelrippe versehen; die kurzen, häutigen Blattscheiden haben eine weißgrüne Farbe. Die Blumenähren bilden an der Spitze des Halmes eine einfache oder zusammengesetzte Dolde, welche von drei ungleichlangen Hüllblättern, die den andern Blättern ähnlich sind, unterstützt wird; sie stehen dicht gedrängt, sind gestielt, linienförmig, schwarzbraun, oder grünbraun. Die kleinen braunen Blumenschuppen sind eiförmig-zugespitzt, glatt, mit einer starken grünen Mittelrippe bezeichnet; während der Blüthezeit und nachher stehen sie von einander ab. Der Stempel trägt drei Narben. Der Saame ist deutlich dreiseitig, an beiden Enden zugespitzt, weiß oder dunkelbraun.

Schaden.

Diese Pflanze, welche in Gesellschaft mit der Krötenbinse (Juncus bufonius) oft ganze Strecken bedeckt, gehört unter die sogenannten sauern Gräser und wird von unsern Hausthieren nicht gefressen. Sonst gilt von ihr, was von der Krötenbinse oben (p. 45) gesagt ist.

Eine Abbildung von Cyperus fuscus in natürlicher Größe findet sich auf der 28sten Tafel. a ein wenig vergrößertes Aehrchen; b ein vergrößertes Blümchen; c der Saame in natürlicher Größe und d derselbe vergrößert.

Cyperus flavescens. III. 1.

Cyperus flavescens. Linn. spec. I. p. 68.

Gelbes Cypergras.

Franz. Souchet jaunâtre.

Kennzeichen der Art.

Cyper. flavescens. Involucro triphyllo, spicis lanceolatis confertis, glumis obtusis, stigmatibus duobus.

Gelbes Cypergras. Die Blumenhülle dreiblätterig, die Aehren lanzettförmig, zusammengedrängt, die Blumenschuppen stumpf, zwei Narben.

Wohnort, Blüthezeit, Saamenreife.

Wächst an gleichen Orten mit der vorigen Art; blühet und reift zu gleicher Zeit. Ist ebenfalls einjährig.

Beschreibung.

Die der vorigen ähnliche Art unterscheidet sich durch folgende Kennzeichen:

Die Halme sind kürzer, zarter und nur undeutlich dreiseitig.
Die Blätter sind schmäler, bisweilen borstenförmig.
Die Dolde ist einfach und besteht aus weniger Aehrchen.
Die Aehrchen sind länger und gelblich oder hell röthlich-braun gefärbt.
Die Blumenschuppen sind oben abgestumpft und liegen vor und nach der Blüthezeit dicht an einander.
Es finden sich nur zwei Narben.
Der Saame ist rundlich.

Schaden.

Sie kommt mit der vorigen Pflanze in dieser Hinsicht ganz überein.

Auf der 28sten Tafel ist eine Abbildung von Cyperus flavescens in natürlicher Größe.

Chrysanthemum segetum. XIX. 2.

Chrysanthemum segetum. Linn. spec. p. 1254. — Matricaria segetum. Lamark Dict. III. p. 735. — Pyrethrum segetum Fl. Wetterav.

Saat-Wucherblume.

Wucherblume, Hungerblume, Ackergoldblume. — Franz. Chrysanthême des blés, marguerite dorée, fleur dorée des champs. — Engl. Yellow Ox-eye, Corn Marigold.

Kennzeichen der Art.

Chrysanth. segetum. Foliis amplexicaulibus, superne laciniatis, inferne dentato-serratis. Linn.

Wucherblume. Die Blätter umfassend, oben zugespitzt, unten sägeförmig gezahnt.

Wohnort, Blüthezeit, Saamenreife.

Wächst auf Aeckern und auf Gartenland in England, Frankreich und Deutschland, besonders häufig in Niedersachsen und in einigen Gegenden Thüringens. Sie liebt vorzüglich einen lehmig-sandigen Boden, findet sich aber auch auf Sandboden und auf Thon. Blühet vom Juni bis zum August, die Saamen reifen im August und September. Ist einjährig.

Beschreibung.

Die Wurzel ist groß, spindelförmig, mit vielen Fasern besetzt. Der Stengel wird 1—2 Fuß hoch, ist etwas eckig, glatt, verästet, beblättert und so wie die Blätter bläulich grün. Die Blätter sitzen abwechselnd, umfassen den Stengel, die untern und mittlern sind länglich, die obern lanzettförmig, oben ist der Rand zerschlitzt oder siederförmig eingeschnitten, am Grunde sägeartig gezähnt; die Ober- und Unterfläche sind glatt. Die goldgelben, zusammengesetzten Blumen stehen einzeln an der Spitze des Stengels und der Aeste. Der Kelch (allgemeine Blumendecke) ist halbkugelig; die Schuppen desselben liegen dachziegelförmig übereinander, sind eiförmig, am Rande und an der Spitze vertrocknet. Die Strahlblümchen sind zungenförmig, oben abgestumpft und dreizähnig, sie enthalten nur Stempel. Die Scheibenblümchen sind trichterförmig, mit fünfzähnigem, zurückgebogenem Rande, sie enthalten Stempel und Staubfäden. Die 5 verwachsenen Staubbeutel sind an den Spitzen mit einem Kügelchen versehen; der Blumenstaub ist kugelig mit Stacheln besetzt. Der Fruchtknoten ist länglich; der Griffel fadenförmig, etwas länger als die Staubfäden und trägt zwei zurückgebogene, stumpfe Narben. Der Fruchtboden ist etwas gewölbt, nackt, gedüpfelt. Die Saamen der Scheibenblümchen sind länglich, der Länge nach stark gefurcht, ohne Haarkrone; die der Strahlblumen etwas kürzer und am Rande geflügelt, sonst eben so.

Schaden.

Die Wucherblume gehört zu den verderblichsten Acker-Unkräutern. Sie wächst sehr schnell und üppig, verbreitet ihre Aeste weit umher und bedeckt das Feld oft so, daß die Saat gänzlich unterdrückt wird. Die Saamen derselben sind sehr hartschalig und können viele Jahre lang unter der Erde liegen, ohne ihre Keimkraft zu verlieren, weswegen die Pflanze auch nach mehrjährigen Jäten dennoch immer wieder erscheint. Selbst die Verdauungskraft der

Thiere zerstört diese Saamen nicht und sie gehen keimfähig durch den Dünger wieder in den Acker über.

Ihre Vertilgung aus den Feldern ist daher höchst schwierig und erfordert große Sorgfalt. Am besten wird sie noch durch wiederhölte Anwendung folgender Maaßregeln zu bewerkstelligen seyn:

Alle Pflanien müssen, da sich das Gewächs nur durch Saamen vermehrt, vor der Blüthe sorgsam ausgejätet werden.

Werden mehrere Pflanzen früher übersehen und erst während sie blühen ausgerauft, so müssen diese mit Erde bedeckt oder in den Dünger vergraben werden, denn läßt man sie frey auf der Erde oder dem Dünger liegen, so blühen sie gewöhnlich fort und setzen noch keimfähigen Saamen an.

Der Acker muß tief und mehreremale gepflügt werden, um die darin verborgenen Saamen möglichst herauf und zum Keimen zu bringen.

Ferner muß er so oft als möglich mit solchen Gewächsen bestellt werden, die vor der Blüthezeit der Wucherblume ärndtefähig sind.

Von den Ziegen und Schaafen wird diese Pflanze gefressen.

Die Blumen derselben färben gelb, stehen jedoch den Blumen der Färber-Kamille (Anthemis tinctoria) weit nach.

Auf der 29sten Tafel ist Chrysanthemum segetum in natürlicher Größe abgebildet. a der Fruchtboden mit einigen Scheiben- und einem Strahl-Blümchen; b ein vergrößertes Scheibenblümchen; c) ein dergleichen Strahlblümchen; d der Fruchtknoten mit Griffel und Narbe; e die vergrößerten Staubfäden; f ein stark vergrößertes Körnchen des Blumenstaubes; g der Saame eines Scheibenblümchens in natürlicher Größe und h derselbe vergrößert; i der Saame eines Strahlenblümchens in natürlicher Größe und k derselbe vergrößert.

Polytrichum commune. XXIV.

Polytrichum commune. Linn. spec. 1573. — Polytrichum juccaefolium Ehrh. — Polytr. perigoniale Michaux flor. bor. Amer. II. p. 293.

Gemeines Haarmoos.

Wiederthon, Wiedertod, gemeiner Wiederthon, goldner Wiederthon. — Franz. Polytric commun.

Kennzeichen der Art.

Polytr. commune. Caule simplici, foliis margine dorsoque serratis, apophysi orbiculata, theca tetragona, operculo mucronato Hedw.

Gem. Haarmoos. Das Stämmchen einfach, die Blätter am Rande und an der Rückenschärfe gezähnt, der Ansatz kreisrund, die Kapsel viereckig, der Deckel mit stumpfer Spitze.

Standort, Fruchtreife.

Wächst durch ganz Europa, Asien und im nördlichen Amerika. Es bedeckt gewöhnlich ganze Strecken an schattigen, feuchten Orten, in Gebüschen und Wäldern. Im Frühling reifen die Früchte.

Beschreibung.

Die Wurzel ist sehr lang, kriechend, fadenförmig, mit einem Filze von braunrothen Fasern bedeckt. Die Stämmchen stehen rasenartig bey einander und erreichen eine Länge von 4 Zoll bis zu 1 Fuß; sie sind aufrecht, einfach, unten nackt, oben dicht beblättert. Die Blätter sind flach, linien-lanzettförmig, scharf zugespitzt, am Grunde häutig, das Stämmchen umfassend, an den Rändern und auf der Rückenschärfe sägeartig gezähnt; im frischen Zustande stehen sie von dem Stämmchen ab, sind oben nach außen umgebogen und lebhaft grün, im trocknen Zustande erscheinen sie zusammengedreht, kraus und dunkelgrün. Sowohl die männlichen als weiblichen Blüthen stehen an der Spitze des Stämmchens, jede aber auf einer besonderen Pflanze. Die männlichen bilden mit ihren Hüllblättchen kleine gelbrothe Röschen. Die zahlreichen Antheren sind anfangs keulenförmig, zuletzt schlauchförmig und mit vielen feinen gegliederten Saftfäden umgeben. Die weibliche Pflanze trägt auf einer 2—4 Zoll langen, aufrechten, glänzend gelbrothen Borste die Saamenkapsel; diese ist länglich, viereckig, erst aufrecht, später umgebogen, grünlich-braun gefärbt, am Grunde mit einem etwas entfernt stehenden Ansatze versehen. Das Häubchen, welches die junge Kapsel bedeckt, ist haarig, goldgelb. Der Deckel ist flach, roth gerandet, und aus der Mitte erhebt sich eine wenig gebogene stumpfe Spitze. Unter dem Deckel verschließt noch eine zarte, weißgelbe Haut (epiphragma) die Kapsel. Die Mündungsbesetzung besteht aus 64 kurzen, weißen, oben abgerundeten Zähnen. Der Saame ist grün.

Benutzung.

Man benutzt dieses Moos zum Ausstopfen der Polster, zur Verfertigung kleiner Besen und zum Verpacken zerbrechlicher Waaren. In Norwegen soll es, klein geschnitten, als Hexel für die Pferde gebraucht werden. Sonst wandte man es als Heilmittel bey mehreren Krankheiten der Thiere an und auch jetzt geschieht dieß zuweilen noch, obgleich es, außer daß es ganz gelind zusammenziehend wirkt, keine Heilkräfte besitzt. In den Apotheken wird es **goldner Wiederthon** (Adianthi aurei herba) geführt.

Polytrich. commune ist auf der 30sten Tafel in natürlicher Größe abgebildet. A eine weibliche Pflanze mit reifer Frucht; B eine männliche Pflanze. a der vergrößerte obere Theil eines Blattes; b die vergrößerte Saamenkapsel mit dem Deckel; c die stark vergr. Haut, welche die Kapselmündung schließt; d einige Zähne der Kapselmündung; e der Saame stark vergr. und f einige Antheren und Saftfäden der männlichen Blüthe.

Polytrichum formosum. XXIV.

Polytrichum formosum. Hedwig Spec. muscor. p. 92. t. 19. — Polytr. serratum Schrank fl. bavar. II. p. 446. — Polytr. pallidisetum Funk crypt. exsicc. mont. pinif. fasc. 3. n. 55. (?)

Schönes Haarmoos.

Franz. Polytric élégant.

Kennzeichen der Art.

Polytr. formosum. Caule simplici, foliis margine dorsoque serratis, apophysi obsoleta, theca quadrangulari, operculo conico rostrato.

Schönes Haarm. Das Stämmchen einfach, die Blätter am Rande und an der Rückenschärfe gesägt, der Ansatz undeutlich, die Kapsel viereckig, der Deckel kegelförmig in eine schnabelartige Spitze auslaufend.

Standort und Fruchtreife.

Durch ganz Europa in hochliegenden Gegenden, besonders auf schwammigem, torfhaltigem Boden ganze Striche bedeckend. Es trägt im Frühling und Sommer reife Früchte.

Beschreibung.

Wurzel, Stämmchen und Blätter verhalten sich wie bey der vorigen Art. Die Borste ist gewöhnlich kürzer, unten roth, oben glänzend safrangelb oder strohgelb. Die Saamenkapsel ist länger, am Grunde mit einem weniger deutlichen und näher stehenden Ansatze versehen. Der Deckel ist kegelförmig, lebhaft roth gefärbt und endet in eine schnabelartige, gerade Spitze. Die übrigen Theile ebenfalls wie bey dem gemeinen Haarmoos.

Nutzen.

Es gehört besonders zu den Moosen, welche viel zur Bildung des Torfes beytragen. Sonst wird es auch so wie das vorige benutzt.

Die 30ste Tafel zeigt Polytrichum formosum in natürlicher Größe abgebildet. A die vergrößerte Saamenkapsel.

Polytrichum juniperinum. XXIV.

Polytrichum juniperinum. Hedw. Spec. musc. p. 89. tab. 18. Polytr. commune. β Linn. spec. p. 1573. — Polytr. juniperifolium. Hoffm. fl. germ. II. p. 24.

Wachholderblätteriges Haarmoos.

Franz. Polytric genevrier.

Kennzeichen der Art.

Polytr. juniperinum. Caule simplici divisoque, foliis margine inflexis integerrimis dorso scabris, theca quadrangulari, apophysi distante.

Wachholderbl. Haarmoos. Das Stämmchen einfach oder verästet, die Blätter mit eingebogenem, glattem Rande und rauher Rückenschärfe, die Kapsel viereckig, der Ansatz entfernt stehend.

Standort und Fruchtreife.

Häufig durch ganz Europa und das nördliche Amerika auf dürren unfruchtbaren Plätzen, besonders in waldigen Gegenden. Die Früchte reifen im Frühling.

Beschreibung.

Die Wurzel wie bey den vorhergehenden Arten. Das Stämmchen wird 1—2 Zoll lang, ist gewöhnlich etwas gebogen, einfach oder verästet und dicht beblättert. Die kurzen und starren Blätter sind linien-lanzettförmig, scharf zugespitzt, am Grunde breit, häutig, das Stämmchen umfassend; der Rand derselben ist nach innen umgebogen und ungezähnt, die Rückenschärfe rauh. Im feuchten Zustande stehen die Blätter vom Stämmchen ab, im trocknen aber liegen sie fest an. Die Borste ist 2—3 Zoll lang, schön roth. Die erst aufrechte, zuletzt herabgebogene, viereckige Kapsel trägt einen etwas gewölbten, mit kurzer Spitze versehenen Deckel. Der kreisrunde oder undeutlich viereckige Ansatz steht von der Kapsel ziemlich entfernt. Das Häubchen ist unten um die Kapsel zusammengezogen und hat eine blasse graugelbe Farbe. Alle übrigen Theile sind wie bey den andern Haarmoos-Arten.

Nutzen.

Der dürre unfruchtbare Boden wird durch den dichten Ueberzug dieses Mooses befestiget, die faulenden Wurzeln und Blätter verbessern ihn nach und nach und machen ihn endlich geschickt größere Pflanzen zu ernähren.

Auf der 30sten Tafel ist Polytrichum juniperinum in natürlicher Größe abgebildet. a ein vergrößertes Blatt und b die vergrößerte Kapsel.

Poa fluitans III. 2.

Poa fluitans Smith Fl. brit. I. p. 95. — Festuca fluitans Linn. spec. 111. — Devauxia fluitans Pal. de Beauv. — Glyceria fluitans R. Brown Prov. I. p. 179. Roem. et Schult. Syst. vegetab. II. p. 695.

Fluthendes Rispengras.

Fluthendes Süßgras, schwimmender Schwingel, Manna-Schwingel, Mannagras, Mannagrütze, Entengras, Griffelgras, Hatschengras, Fluttgras, Flöttgras, Grashirse, Himmelsthau, Schwaden, schlesischer Reis. — Franz. Paturin flottant, herbe à la manne de Prusse. — Engl. Flot Meadow-grass, Flout-grass. — Ital. Festuca fluttante. — Schwedisch Svin-svingel, Manna-grass. — Polnisch Manna, Kasza polska.

Kennzeichen der Art.

Poa fluitans. Panicula divaricata, spiculis subteretibus linearibus multifloris adpressis, floribus septemnerviis.

Fluthendes Rispengr. Die Rispe ausgebreitet, die fast walzigen, linienförmigen, vielblüthigen Aehrchen angedrückt; die Blüthchen siebenrippig.

Wohnort, Blüthezeit, Saamenreife.

Wächst häufig auf nassen Wiesen und Triften, in Gräben und Bächen, an den Ufern der Flüsse und Teiche. Es kommt durch ganz Europa auf allen Bodenarten vor, deßgleichen in Amerika und Neuholland. Man findet es den ganzen Sommer durch blühend, besonders aber im Juni und mit reifen Saamen im Juli und August. Ist ausdauernd.

Beschreibung.

Die Wurzel breitet sich weit aus, kriecht wagerecht unter dem Boden hin und treibt an mehrern Stellen Halme und Blätterbüschel. Die Halme erreichen eine Länge von 1½ bis 6 Fuß, sind aufsteigend, am Grunde gewöhnlich ästig und wurzeltreibend, etwas zusammengedrückt, stark gestreift, glatt und fast bis an die Rispe in Blattscheiden gehüllt. Die gleichbreiten, zugespitzten Blätter sind gerinnet, am Rande und am obern Theile des Rückens scharf, bläulich-grün gefärbt. Die auf dem Wasser liegenden Blätter sind flach, breit und erreichen eine sehr bedeutende Länge. Die Blattscheiden lang, gestreift, zusammengedrückt und etwas rauh. Das hervorstehende Blatthäutchen ist an den untern Blättern kurz und abgestumpft, an den obern lang, zugespitzt und an der Spitze gewöhnlich zerrissen. Die aufrechte, einseitige Rispe wird einen Fuß lang und länger. Die ziemlich weit von einander entfernt stehenden Aeste bilden Halbquirle und unten stehen sie zu dreien; der eine davon ist einfach, sehr kurz, der andere etwas länger, wenig ästig der dritte am längsten und ästig. Anfangs sind die Aeste an die glatte Spindel angedrückt, zur Blüthezeit stehen sie fast wagerecht und nach der Saamenreife biegen sie sich herab. Die grünen Aehrchen sind an die Aeste angedrückt, nur während der Blüthezeit etwas abstehend, 6 bis 9 Linien lang, walzenförmig, oben und unten abgestumpft, sechs- bis zwölfblüthig. Die sehr ungleichen weißlichen Kelchspelzen sind häutig, länglich-eyförmig, abgestumpft und mit einer grünen Mittelrippe versehen; die größere ist bisweilen oben unregelmäßig gezahnt. Die äußere grüne und blaß violett angelaufene Blumenspelze ist breit eyförmig, abgestumpft, oben mit einem häutigen Rande und mit sieben deutlichen Rippen versehen. Die gleichlange oder etwas längere innere Blumenspelze ist schmäler, an der Spitze zweizähnig. Die zarten weißen Staubfäden tragen längliche an beiden Enden gespaltene, schwefelgelbe Staubbeutel. Die Griffel sind am Grunde nackt, oben mit pinselförmigen weißen Narben besetzt. Der glatte dunkelbraune Saame ist länglich, auf einer Seite gewölbt, auf der andern etwas ausgehöhlt und bleibt beim Abfallen von den Spelzen umschlossen.

Nutzen.

Das fluthende Rispengras ist ein blattreiches, weiches und nahrhaftes Futter, welches von dem Rindvieh, besonders aber von den Pferden und Schweinen, sowohl grün als getrocknet, sehr gern gefressen wird. Es läßt sich 2 bis 3mal schneiden und liefert einen sehr bedeutenden Ertrag, weßwegen der Anbau auf Plätzen, die sich nicht entsumpfen lassen, gewiß zu empfehlen ist.

In mehrern Gegenden des nördlichen Deutschlands, deßgleichen an einigen Orten in Dänemark und Schweden sammelt man

die Saamen dieses Grases und bereitet daraus, indem man sie durch Stampfen in hölzernen Trögen von den Spelzen und der Schale befreit, eine wohlschmeckende Grütze, welche den Nahmen Mannagrütze oder Schwaden führt*).

Bisweilen macht man auch Mehl davon und benutzt dieß zu allerley breyartigen Speisen.

Die Vögel, besonders Enten und Gänse fressen die Saamen sehr gern.

Auf der 21sten Tafel ist Poa fluitans, um die Hälfte verkleinert, abgebildet. a) die vergrößerten Kelchspelzen; b) eine noch stärker vergrößerte äußere Blumenspelze; c) die innere Blumenspelze; d) die stark vergrößerten Staubfäden und der Fruchtknoten mit den Narben; e) der Saame in natürlicher Größe und f) derselbe vergrößert.

Poa aquatica. III. 2.

Poa aquatica Linn. spec. p. 98. — Poa altissima Moench. Meth. p. 185. — Glyceria spectabilis Mertens und Koch Deutschl. Fl. I. p. 586.

Wasser-Rispengras.

Hohes Wasser-Viehgras, Ried-Straußgras, Wasser-Riedgras, Milizgras, Rohrgras, Schilfgras, Segge. — Franz. Paturin aquatique. — Engl. Reed Meadow-grass.

Kennzeichen der Art.

Poa aquatica. Panicula aequali erecta diffusa ramosissima, spiculis linearibus 5—9 floris, floribus obtusis septemnerviis.

Wasser-Rispengr. Die gleiche, aufrechte Rispe weitschweifig, sehr ästig, die linienförmigen Aehrchen 5—9blüthig; die Blüthen stumpf, siebennervig.

Wohnort, Blüthezeit, Saamenreife.

Wächst durch ganz Europa in Teichen, Wassergräben, an den Ufern stehender, süßer und salziger Wässer, seltener an

---

*) Die Bereitungen aus den Saamen des Haidekorns (Polygonum Fagopyrum) und der Kolbenhirse (Panicum italicum), welche im Handel unter der Benennung Mannagrütze vorkommen, müssen mit dem wahren Schwaden nicht verwechselt werden.

Flüssen, Bächen und auf sumpfigen Wiesen. Vorzüglich liebt es humosen Sandboden. Blüht im Juli und August und der Saamen reift im September. Ist ausdauernd.

Beschreibung.

Die weiße runde Wurzel weit umherkriechend. Die überall beblätterten Halme, deren mehrere aus einer Wurzel kommen, sind unten fingerdick, 4 bis 6 Fuß hoch, aufrecht, glatt, gestreift, zusammengedrückt. Die schilfartigen, gleichbreiten, langzugespitzten Blätter werden 1 bis 1½ Fuß lang und ½ bis 1 Zoll breit; sie sind eben, glatt, am Rande und am obern Theile des Rückens scharf und schneidend. Die Blattscheiden sind kürzer als die Blätter, etwas zusammengedrückt, glatt, stark gestreift und am Anfange des Blattes zu beiden Seiten mit einem dreieckigen, gelbbraunen Flecken bezeichnet. Das Blatthäutchen ist kurz, abgestumpft. Die aufrechte Rispe ist fußlang und länger, sehr ästig, anfangs zusammengezogen, zur Blüthezeit ausgebreitet. Die Aeste, von welchen die längern verzweigt sind, stehen an der gestreiften, scharfen Spindel in Halbquirlen; sie sind eckig, scharf und meist etwas wellig gebogen. Die Aehrchen sind gleichbreit, 2 bis 4 Linien lang, vor dem Aufblühen rundlich, dann mehr zusammengedrückt und enthalten 4 bis 9 grün und bläulichbraun gezeichnete Blüthen. Die weißlichen, häutigen Kelchspelzen haben ungleiche Länge; sie sind gewölbt, eyförmig, stumpf, mit einer sehr starken Mittelrippe versehen. Die äußere Blumenspelze ist gewölbt, länglich-eyförmig, stumpf, mit 7 mehr oder weniger starken, etwas scharfen Rippen versehen; die innere Blumenspelze von der Länge der äußern, oder etwas länger, aber schmäler, an der Spitze zweizähnig, an den zwei Rippen zart gewimpert. Die erst veilchenblauen, später weißgrauen Staubbeutel sind an beiden Enden gespalten. Die weißen federigen Narben sitzen auf kurzen zurückgebogenen Griffeln. Der braune an beiden Enden etwas zugespitzte Saame ist in die Spelzen eingeschlossen.

Nutzen.

Diese große, schöne Grasart liefert ein sehr reichliches und gutes Futter für das Vieh. Man mähet sie vor der vollen Entwickelung der Blüthe und verfüttert sie am besten zerschnitten. Nach der Blüthezeit wird sie rohrartig und hart. Ihr Anbau in Sümpfen und nutzlosen Weihern verdient laut Erfahrung alle Empfehlung. Am schnellsten läßt sie sich durch die kriechenden Wurzeln fortpflanzen.

Die Blätter dieser Pflanze werden bisweilen vom Roste oder Brande befallen und sind dann zur Fütterung untauglich, indem das Vieh nach dem Genusse aufgeblähet wird. Daß die gesunde Pflanze sonst blähend wirke, ist ungegründet.

Auf der 32sten Tafel ist die Rispe der Poa aquatica, um die Hälfte verkleinert, abgebildet. a) die vergrößerten Kelchspelzen mit der Are; b) die vergr. Blumenspelzen; c) die vergr. Staubfäden und Stempel; d) der wenig vergrößerte Saame.

Enodium coeruleum. III. 2.

Enodium coeruleum Gaudin Agrostolog. helv. I. p. 145. — Aira coerulea Linn. spec. p. 95. — Melica coerulea Linn. Mant. II. p. 325. — Molinia coerulea Moench. — Molinia varia Schrank. — Molinia variabilis Wibel Fl. Werthheim. p. 115. — Festuca coerulea Decand. Fl. fr. III. p. 46. — Aira atrovirens Thuill.

Blaues Perlgras.

Blaugras, blaue Schmelle, blaue Bandschmielen, Wiesenschmielen, Berg-Reithgras, Binsenhalm, Waldrohr. — Franz. Fétuque bleue, Enodion bleu. — Engl. Purple Melic-grass.

Kennzeichen der Art.

Enod. coeruleum. Panicula erecta aequali subcoarctata, spiculis erectis elongatis subteretibus glabris.

Blaues Perlgras. Die aufrechte, gleiche Rispe etwas zusammengezogen; die aufrechten, fast walzigen Aehrchen unbehaart.

Wohnort, Blüthezeit, Saamenreife.

Durch ganz Europa auf feuchten und sumpfigen, besonders torfartigen Wiesen, deßgleichen auf nassen Stellen in Wäldern. Blüht im Juli und August und die Saamen reifen im September. Ist ausdauernd.

Beschreibung.

Die Wurzel besteht aus weißen, dicken, harten, gedrehten Fasern und treibt einen dichten Rasen von Blätterbüscheln und Halmen. Die steifaufrechten, runden, glatten Halme erreichen eine Höhe von 2 bis 5 Fuß; sie sind an der Wurzel zwiebelartig aufgetrieben, mit blattlosen Scheiden bedeckt, oberhalb der Wurzel mit einen, selten zwei Knoten versehen, sonst völlig knotenlos und oben unbeblättert. Die gleichbreiten, langzugespitzten Blätter sind flach, auf beiden Seiten glatt, am Rande scharf und

am Grunde mehr oder weniger dicht mit langen Haaren besetzt. Im trocknen Zustande rollen sie sich dicht zusammen und werden starr. Die kurzen Blattscheiden sind rund, glatt, zart gestreift und blässer grün als die Blätter. Anstatt des Blatthäutchens findet sich eine Reihe kurzer, dichtstehender Haare. Die Rispe ist aufrecht, zusammengezogen, bey sehr großen Exemplaren bisweilen etwas ausgebreitet, 3 bis 6 Zoll lang. Die Aeste stehen an der glatten, zusammengedrückten, etwas gebogenen Spindel zu zweien oder in Halbquirlen; sie sind aufrecht, von ungleicher Länge, verzweigt, gerade oder schlängelig gebogen und fast ganz mit Blüthen besetzt. Die röthlich-blauen (seltener röthlich-grünen) Aehrchen sind an die Aeste angedrückt, länglich, fast walzig, glatt und enthalten 2 bis 3, bisweilen 4 Blüthen. Die eyförmigen, mehr oder weniger zugespitzten, einrippigen, glatten Kelchspelzen haben ungleiche Länge und sind fast ganz häutig und trocken. Die äußere Blumenspelze ist eyförmig-zugespitzt, grannenlos, mit 3 stark vortretenden Rippen versehen; die innere etwas kleinere Blumenspelze ist schmäler, mit 2 sehr genäherten Rippen, an der Spitze schwach ausgerandet. Die geschlängelte Axe ist etwas scharf und sehr zerbrechlich, daher die Blüthen leicht abfallen. Die an beiden Enden gespaltenen Staubbeutel und die zurückgebogenen federigen Narben sind dunkel purpurroth. Der Saame ist länglich-eyförmig, glänzend braun, von den Spelzen nicht umhüllt.

Nutzen.

Das blaue Perlgras gehört zwar nicht unter die vorzüglichen Futtergräser, verdient aber doch auf dorfigen Wiesen, die den Anbau besserer Gräser nicht zulassen, verbreitet zu werden, da es einen ziemlich reichen Ertrag liefert und von den Pferden und dem Rindvieh gern gefressen wird. Es besitzt einige Schärfe, man muß es daher nach dem Mähen einige Zeit liegen und wo möglich von einem Regenschauer auswaschen lassen. Nach einigen Beobachtungen soll anhaltende Fütterung mit diesem Grase bey dem Rindvieh Lähmung verursachen.

Ein kleineres Exemplar von Enodium coeruleum ist auf der 33sten Tafel in natürlicher Größe abgebildet. a) Die vergr. Kelchspelzen mit der Axe; b) ein vergr. einzelnes Blümchen; c) die vergr. Staubfäden und Stempel; d) der Saame wenig vergrößert.

Melica nutans. III. 2.

Melica nutans Linn. spec. p. 98. — Melica montana Huds. Fl. angl. p. 37. — Aira nutans Wiggers primit. p. 7.

Ueberhängendes Perlgras.

Wald-Perlgras, glattes Perlgras, Schöngras, Habergras, Berggras. — Franz. Mélique penchée, Mélique de montagne. — Engl. Mountain-Melic-grass.

Kennzeichen der Art.

Melica nutans. Panicula subsimplici racemosa secunda, spiculis pendulis bifloris, petalis inberbibus.

Ueberhäng. Perlgras. Die fast einfache, traubenförmige Rispe einseitig, die Aehrchen hängend zweiblüthig, die Blumenspelzen unbehaart.

Wohnort, Blüthezeit, Saamenreife.

Auf allen Bodenarten häufig durch ganz Europa in schattigen Laubholzwäldern, sowohl der Fläche, als der Gebirge. Blühet im Mai und Juni, die Saamen reifen im Juli. Ist ausdauernd.

Beschreibung.

Die Wurzel ist kriechend und treibt lockere, aus wenig Blattbüscheln und Halmen bestehende Rasen. Die schlanken Halme werden 1 bis 2 Fuß hoch, sind aufrecht oder aufsteigend, am Grunde mit blattlosen Scheiden bedeckt, unten etwas zusammengedrückt, glatt, oben dreikantig, gestreift und scharf. Die untern Blätter sind gewöhnlich kurz und lanzettförmig, jedoch oft auch, wie die oben lang, gleichbreit, spitz zulaufend, flach, am Rücken und am Rande scharf, oben bisweilen mit kurzen Härchen besetzt. Die langen Blattscheiden sind zweischneidig oder fast vierkantig, gestreift und scharf. Das sehr kurze Blatthäutchen erscheint anfangs als weißer, später als brauner Streif. Die lockere Rispe ist anfangs aufrecht, dann überhängend und gleicht einer einfachen, einseitigen Traube. An der gebogenen, dreieckigen, scharfen Spindel stehen die kurzen, scharfen Aeste abwechselnd, unten zu zweien, oben einzeln. Am Grunde sind sie der Spindel genähert, oben abgebogen; die längern untern tragen zwei und drei, die obern nur ein Aehrchen. Die eiförmigen, bauchigen, herabhängenden Aehrchen enthalten drei Blüthen, wovon die zwei untern ausgebildet sind, die obere aber unentwickelt ist und oft Spuren eines vierten und fünften Blüthchens einschließt. Die Kelchspelzen haben ziemlich gleiche Größe, sind etwas kürzer als die Blüthen, eyförmig, abgestumpft, bauchig, glatt, mit 5 bis 7 Rippen bezeichnet, röthlich-braun mit weißem Rande. Die äußere grüne Blumenspelze ist eyförmig,

stumpf, stark gewölbt, vielrippig; Die innere etwas kleiner, mehr zugespitzt, am Rande eingebogen und zart gefranzt. Beide sind von erhabenen Puncten scharf. Das dritte unentwickelte Blüthchen ist kreiselförmig, knorpelig, die Spelzen desselben ungleich groß. Die an beiden Enden gespaltenen Staubbeutel sind gelb. Die Griffel sind horizontal ausgebreitet, mit weißen federigen Narben besetzt. Der freye, braune Saame ist rundlich, auf einer Seite gewölbt, auf der andern flach, mit einer Furche bezeichnet.

Das sehr ähnliche einblüthige Perlgras (Melica uniflora Retz. — Melica Lobelii Villars — Melica nutans Pollich.) unterscheidet sich von der eben beschriebenen Art durch folgende Merkmale:

Die ganze Pflanze ist schmächtiger, das Blatthäutchen länglich und die Rispe weit lockerer. Die Aehrchen sind kleiner, aufrecht. Die Kelchspelzen meistens etwas länger als die Blüthchen. Nur das unterste grüne Blüthchen ist ausgebildet.

Es wächst ebenfalls in Laubholzwäldern und blüht zu gleicher Zeit.

Nutzen.

Das überhängende Perlgras macht einen bedeutenden Theil der Waldweide aus und wird von allem Vieh gern gefressen. Der Anbau desselben ist nicht zu empfehlen, da es nicht sehr blattreich ist und sich für solche Stellen, wo es angesäet werden könnte, bessere und ergiebigere Gräser finden lassen. Vom einblüthigen Perlgrase gilt dasselbe.

Auf der 33sten Tafel ist ein kleineres Exemplar von Melica nutans in natürlicher Größe abgebildet. A. ein vergrößertes Aehrchen. a) die Kelchspelzen; b) die äußern Blumenspelzen; c) die innern Blumenspelzen; d) die dritte unentwickelte Blüthe. B. Die vergr. Staubfäden und Stempel. C. Der wenig vergrößerte Saame.

Serratula tinctoria. XIX. 1.

Serratula tinctoria Linn. spec. p. 1144. — Carduus tinctorius Scopol. Carn. ed. 2. n. 1012.

Färber-Scharte.

Schartenkraut, Bergscharte, Wiesenscharte, blaue Scharte, Färberdistel, Färbkraut, Gilbkraut, Gilbe, Scherbenkraut, Heidenschmuck, Sichelkraut. — Franz. Sarrète des teinturiers. — Engl. Common Saw-wort. — Ital. Serratola.

Kennzeichen der Art.

Serratula tinctoria. Foliis lanceolatis, basi pinnatifidis, serratis, floribus corymbosis.

Färber-Scharte. Die Blätter lanzettförmig, am Grunde fiederförmig eingeschnitten, gesägt; die Blüthen in Doldentrauben.

Wohnort, Blüthezeit und Saamenreife.

Kommt in Deutschland und in den angrenzenden Ländern hin und wieder auf Bergwiesen und in höher gelegenen Laubholzwäldern wild vor. An einigen Orten wird sie angebauet. Am besten scheint sie auf kalkhaltendem Boden zu gedeihen. Blüht vom Juni bis zum September und vom August bis in den October finden sich reife Saamen. Ist ausdauernd.

Beschreibung.

Die Wurzel ist ästig und holzig. Der 1 bis 2 Fuß hohe, beblätterte Stengel ist aufrecht, eckig, glatt, nur oben verästet. Die Wurzelblätter sind größer als die Stengelblätter, gestielt, entweder eyförmig-lanzettförmig, gesägt, oder fiederförmig eingeschnitten und glatt. Die abwechselnd stehenden Stengelblätter sind ungestielt, lanzettförmig, am Grunde fiederförmig eingeschnitten, oben scharf gesägt, ebenfalls glatt. Die rothen oder weißen Blüthen erscheinen an der Spitze des Stengels in Doldentrauben. Der glatte Kelch ist fast walzenförmig; die Schuppen liegen dicht an einander, sind lanzettförmig, am Rande bisweilen etwas wollig und röthlich gefärbt. Die sämmtlich gleichen Kronen sind unten lang-röhrig, oben bauchig und in 5 gleiche linienförmige Lappen gespalten. Die Staubbeutelwalze und der Griffel, welcher eine zweitheilige Narbe trägt, ragen weit aus der Krone hervor. Der Fruchtboden ist mit Borsten besetzt. Die länglichen gestreiften Saamen tragen eine bleibende, ungestielte, gelbe Haarkrone, deren einfache Haare ungleich lang, gezähnelt und sehr zerbrechlich sind.

Nutzen.

Die getrocknete Pflanze liefert ohne vorhergegangene weitere Zubereitung eine schöne und ziemlich dauerhafte gelbe Farbe, welche auf Wollen-, Leinen- und Seiten-Gewebe angewendet werden kann. In Verbindung mit Salzen und andern Farbematerialien lassen sich allerley andere Farben damit hervorbringen.

Auf der 34sten Tafel ist der obere Theil von Serratula tinctoria in natürlicher Größe abgebildet. A. Ein vergrößertes einzelnes Blümchen; a) die Krone; b) die Staubbeutelwalze; c) der Griffel mit der Narbe; d) der Saame und e) die Haarkrone.

Cnicus arvensis. XIX. 1.

Cnicus arvensis Hoffm. Fl. german. II. p. 130. — Serratula arvensis Linn. spec. p. 1149. — Carduus arvensis Smith Fl. britann. II. p. 850. — Cirsium arvense Lamark Fl. franc. II. p. 26.

Acker-Kratzdistel.

Felddistel, Haferdistel, Saudistel, Margendistel, Wargendistel, Ackerscharte. — Franz. Chardon hémorrhoidal, Sarrete des vignes. Engl. Creeping-Thistle.

Kennzeichen der Art.

Cnicus arvensis. Caule paniculato, foliis sessilibus pinnatifidis spinosis, calycibus ovatis spinulosis.

Acker-Kratzdistel. Der Stengel rispenförmig zertheilt, die ungestielten Blätter halbgefiedert, stachelig, die eiförmigen Kelchschuppen mit einem Stachel versehen.

Wohnort, Blüthezeit, Saamenreife.

Fast durch ganz Europa häufig auf Feldern, in Weinbergen, auf Triften und an Wegen. Sie zeigt sich auf allen Bodenarten, welche etwas Humus enthalten. Die Blüthen erscheinen im Juni und Juli und die Saamen reifen im August. Ist ausdauernd.

Beschreibung.

Die lange, ästige Wurzel ist weit und tief in der Erde verbreitet. Der aufrechte, beblätterte, oben verästete Stengel wird 2 bis 4 Fuß hoch, ist rund und tief gefurcht. Die abwechselnd stehenden Blätter sind ungestielt, etwas am Stengel herablaufend, im Umrisse lanzettförmig, halbgefiedert, mit mehr oder weniger krausen, am Rande ungleich stacheligen Lappen, welche im jungen Zustande auf der Unterseite mit weißem Filze bedeckt, älter aber auf beiden Seiten glatt sind. Die blaß purpurrothen (seltener weißen) Blüthen stehen auf kurzen, glatten Stielen an den Enden des Stengels und der Aeste. Der Kelch ist anfangs kugelig, wird aber nach Entwickelung der Blumen eiförmig und zuletzt fast walzig; die dicht an einander liegenden Schuppen sind länglich-eiförmig, oben mit einem abstehenden Stachel, grün und unrein röthlich gefärbt. Die kleinen Kronen sind unten röhrig, oben in 5 linienförmigen Lappen zertheilt. Die Staubbeutelwalze und der Griffel mit der

zweitheiligen Narbe ragen über die Krone heraus. Der Fruchtboden ist haarig. Der längliche Saame trägt eine lange, ungestielte, röthliche Haarkrone, deren Härchen federig sind.

Nachtheil und Nutzen.

Bedeutender als der Nutzen ist der Nachtheil dieser Pflanze, indem sie als ein höchst lästiges Unkraut in den Aeckern und Wein, bergen erscheint, den Boden stark aussaugt und nur mit Mühe, durch wiederholtes sorgfältiges Ausjäten vor der Blüthe zu vertilgen ist. Ihr Nutzen ist, daß sie sich zerstampft verfüttern läßt, wobey jedoch Vorsicht gebraucht werden muß, damit das Vieh nicht solche Pflanzen erhalte, deren Blätter mit dem wohlriechenden Staubbrande (Uredo suaveolens) bedeckt sind.

Aus der Asche dieser Pflanze läßt sich eine bedeutende Menge Kali gewinnen.

Unter den Landleuten in Frankreich findet man hin und wieder den Aberglauben, daß die knotigen Auswüchse, welche sich an dem Stengel der Pflanze bisweilen finden und durch den Stich eines Insectes entstehen; die Heilung der Hämorrhoiden bewirkten, wenn sie stets in der Tasche oder in das Hemd eingenähet getragen würden.

Der wenig verkleinerte obere Theil von Cnicus arvensis findet sich auf der 34sten Tafel abgebildet. A. Ein vergrößertes einzelnes Blümchen; a) die Krone; b) die Staubbeutelwalze; c) der Griffel; d) der Saame und e) die Haarkrone.

Equisetum arvense. XXIV.

Equisetum arvense Linn. spec. 1516.

Acker-Schaftheu.

Zinnheu, Zinnkraut, Kannenkraut, Fegkraut, Pferdeschwanz, Katzenschwanz, Schachtelhalm, Kandelwisch, Preybusch, Falbenrock; Niedersächs. Duwocken, Dunop. — Franz. Prêle des champs, queue de cheval. — Engl. Common horse-tail, corn horse-tail. — Ital. Equiseto, Coda di cavallo, Rasperelia, Setolone.

Kennzeichen der Art.

Equiset. arvense. Caulibus sterilibus simpliciter ramosis, ramis scabriusculis tetragonis; fructificantibus simplicibus, vaginis laxis dentatis, dentibus lanceolatis.

Acker-Schafthen. Der unfruchtbare Schaft einfach verästet, die vierseitigen Aeste etwas scharf; der fruchttragende Schaft unverästet mit schlaffen, gezahnten Scheiden, die Zähne der Scheiden lanzettförmig.

Wohnort und Saamenreife.

Findet sich häufig in ganz Europa und im nördlichen Amerika auf Aeckern, Weideplätzen und trocknen Wiesen, Thon- und Mergel-Boden scheint es besonders zu lieben, wiewohl es auch auf allen andern Bodenarten vorkommt. Der fruchtbare Schaft erscheint mit reifen Saamen im April und May, und der unfruchbare folgt im Juni und Juli. Ist ausdauernd.

Beschreibung.

Die sehr lange braune Wurzel steigt senkrecht oder etwas schief in den Boden hinab; an den Gliedern ist sie mit Wurzelfasern versehen, an welchen bisweilen erbsengroße oder bohnengroße Knollen hängen. Der fruchttragende Schaft kommt zuerst aus der Erde hervor, ist aufrecht, 6 bis 12 Zoll hoch, unverästet, gegliedert, walzig, glatt, blaß bräunlich-roth gefärbt. An den ungleich langen Gliedern sitzen die schlaffen, etwas aufgetriebenen braunen Scheiden, welche oben in mehrere lanzettförmige, langzugespitzte Zähne zertheilt sind. Die röthlich-gelbe Aehre erscheint an der Spitze des Schaftes, ist fast walzig, oben etwas zugespitzt, am Grunde mit einem häutigem Ringe versehen. Sie besteht aus quirlförmig stehenden, gestielten, sechseckigen, fleischigen Schildchen, welche auf der Unterseite 6 oder 7 weiße, häutige, sackförmige, in zwei Klappen aufspringende Saamenbehälter tragen. Die vielen Saamen, welche in jedem Behälter stecken, erscheinen dem bloßen Auge als feines grünes Pulver. Unter dem Mikroscop sieht man sie als grüne Kugeln, welche oben mit einer stumpfen Spitze versehen sind und unten auf vier, paarweise verwachsenen Fäden ruhen. Die Fäden sind oben keulenförmig verdickt und mit feinem Pulver bestreut; im trocknen Zustande sind sie ausgebreitet, im feuchten um den Saamen herumgewickelt.

Der grüne unfruchtbare Schaft, welcher erst nach dem Verwelken des fruchtbaren aus der Erde sproßt, ist ½ bis 1 Fuß hoch, aufsteigend oder aufrecht, gegliedert, mit gleichgestalteten, aber etwas kleinern Scheiden versehen, walzig, gefurcht, scharf und an den Gliedern mit 10 bis 15 quirlförmig stehenden Aesten besetzt. Die Aeste sind wenig ausgebreitet, ebenfalls gegliedert, drei- oder viereckig, gefurcht und scharf. Die kleinen Scheiden an den Gliedern der Aeste sind drei- oder vierzähnig und die Zähnchen sind oben auswärts gebogen.

Nachtheil und Nutzen.

Das Schaftheu ist eines der schädlichsten Unkräuter auf Aeckern und läßt sich nur mit der größten Schwierigkeit ausrotten, da die Wurzel bis zu einer Tiefe von zwei Fuß in den Boden dringt und sich durch Sprossen weit umher verbreitet. Allem Vieh ist es schädlich und nur die Schweine fressen die Wurzel und die Ziegen den unfruchtbaren Schaft ohne Nachtheil. Der unbedeutende Nutzen desselben besteht darinn, daß in einigen Gegenden die unfruchtbaren Schäfte zur Reinigung der zinnernen und hölzernen Gefäße angewendet werden. Die Empfehlungen, es zum Gerben und Schwarzfärben zu gebrauchen, verdienen wohl kaum Berücksichtigung.

Nach Versicherung eines Freundes, geben die von den Scheiden und Aehren befreyten jungen fruchtbaren Schäfte, mit Essig und Oel einen guten Salat.

Auf der 35sten Tafel findet sich eine Abbildung von Equisetum arvense. A. Der fruchtbare Schaft in natürlicher Größe; B. ein junger unfruchtbarer Schaft in natürlicher Größe; a) ein vergrößertes Schildchen aus der Aehre mit den Saamenbehältern; b) Saamen in natürlicher Größe; c) ein vergrößerter Saame mit den zusammengewickelten Fäden; d) ein vergr. Saame mit den ausgebreiteten Fäden.

Equisetum palustre. XXIV.

Equisetum palustre Linn. spec. p. 1516. — Equisetum tuberosum Decandolle Fl. fr. Vol. VI. p. 245. — (Equiset. procerum Pollini plant. veron.?)

Sumpf-Schaftheu.

Sumpfkannenkraut. — Franz. Prêle des marais. — Engl. Marsh horse-tail.

Kennzeichen der Art.

Equiset. palustre. Caulibus simpliciter ramosis sulcatis glabris, ramis erecto-patentibus pentagonis.

Sumpf-Schaftheu. Der Schaft einfach verästet, gefurcht, glatt; die aufrecht-abstehenden Aeste fünfseitig.

Wohnort und Saamenreife.

Wächst durch ganz Europa häufig an den Ufern der stehen-

den und fließenden Wässer, auf sumpfigen und feuchten Wiesen, auf Triften. Es findet sich auf allerlei Bodenarten. Die Aehren mit reifen Saamen erscheinen im May und Juni. Ist ausdauernd.

Beschreibung.

Die starke schwarze Wurzel geht tief in die Erde; an den obern Gliedern ist sie mit vielen Wurzelfasern, an den untern gewöhnlich mit Knollen besetzt. Der grüne dünne, gegliederte Schaft ist bisweilen aufsteigend, gewöhnlich aber aufrecht, ½ bis 1½ Fuß hoch, tief gefurcht, daher eckig und glatt. Die sechs- oder achteckigen grünen Scheiden sind oben in 6 bis 8 lanzettförmige Zähnchen zertheilt, deren Spitzen häutig und bräunlich sind. Die oberste Scheide ist bauchig und größer als die übrigen. Die zu 6 bis 8, quirlförmig an den Gliedern stehenden Aeste sind einfach, aufrecht, wenig ausgebreitet, 1 bis 6 Zoll lang, fünfseitig und mit fünfzähnigen Scheiden versehen. An der Spitze des Schaftes erscheint auf einem kurzen, gelblichen Stiele die ½ bis 1 Zoll lange, walzenförmige, oben etwas verschmälerte Aehre, welche anfangs ganz schwarz, später schwarz und blaß pomeranzengelb gefärbt ist. Die Schildchen der Aehre sind fünf- oder sechseckig und die fünf oder sechs weißen häutigen Saamenbehälter etwas kürzer als bei der vorigen Art. Die Saamen sind ebenso, wie bey der vorigen Art.

Diese Pflanze zeigt bisweilen eine Spielart mit völlig astlosem Schafte, deßgleichen eine mit ährentragenden Aesten.

Nachtheil.

Das Sumpfschaftheu ist für die Wiesen ein eben so schädliches Unkraut, wie das Vorige für die Aecker. Es vermehrt sich sehr stark und verdrängt oft auf ganzen Strecken alle bessern Pflanzen. Völlige Entsumpfung der Wiese ist das einzige Mittel es gänzlich zu vertilgen. In Ermangelung anderen Futters fressen es die Pferde, alle andern Thiere lassen es unberührt.

In Island sollen die Wurzelknollen aufgesucht und gegessen werden.

Der obere Theil von Equisetum palustre ist auf der 35sten Tafel in natürlicher Größe abgebildet; a) ein vergrößertes Schildchen mit den geöffneten Saamenbehältern; b) ein vergrößerter Saame mit den Fäden.

Trifolium agrarium. XVII. 4.

Trifolium agrarium. Linn. spec. p. 1087. — Trifolium aureum. Pollich. palat. n. 708. — Trifol. strepens. Crantz Austr. 411. n. 8. — Melilotus lupulina, α. Lamark Fl. fr. II. p. 593.

Goldfarbener Klee.

Goldklee, gelber Klee, gelber Wiesenklee, gelber Katzenklee, Hopfenklee, Frauen-Hopfen. — Franz. Trèfle des campagnes, Trèfle à fleurs jaunes.

Kennzeichen der Art.

Trifolium agrarium. Spicis ovalibus imbricatis, vexillis deflexis persistentibus, calycinis dentibus inaequalibus glabris, foliolis oblongis dentatis, caule erecto.

Goldfarbener Klee. Die Aehren eyförmig mit sich deckenden Blüthen, die bleibenden Fahnen herabgebogen, die ungleich langen Kelchzähne glatt, die länglichen Blättchen gezahnt, der Stengel aufrecht.

Wohnort, Blüthezeit und Fruchtreife.

Findet sich durch ganz Europa, besonders in bergigen Gegenden, auf etwas feuchten Wiesen und Grasplätzen, an den Rändern der Laubholzwälder und auf lichten Stellen in den Wäldern selbst. Er liebt vorzüglich den Lehmboden. Blüht vom Juni bis zum September und reife Früchte finden sich vom August bis zum October. Ist einjährig.

Beschreibung.

Die schwache, ästige Wurzel treibt einen aufrechten, 1 bis 2 Fuß hohen, verästeten, runden Stengel, welcher mit zarten Haaren besetzt ist. Die Aeste stehen abwechselnd. Die zahlreichen Blätter sitzen auf kurzen, glatten, oben gefurchten Stielen, an deren Grunde sich lanzettförmige, gestreifte, glatte Blattansätze finden. Die drey ungestielten oder sehr kurzgestielten Blättchen sind länglich, mehr oder weniger abgestumpft, bisweilen etwas ausgerandet, unten ganzrandig, über der Mitte fein gezahnt, glatt, gestreift und lebhaft grün gefärbt. An der Spitze des Stengels und der Aeste, oder aus den Blattwinkeln entspringen die über einen Zoll langen, runden, fein behaarten Stiele, welche die eyförmigen Blumenähren trugen. Die sehr kurz gestielten Blümchen stehen anfangs aufrecht, später biegen sie sich abwärts. Der gelbgrüne, mit fünf Streifen versehene, glatte Kelch theilt sich oben in fünf Zähne, wovon die drey untern noch einmal so lang als die obern sind. Die Krone ist während dem Blühen goldgelb, nachher vergrößert sie sich und wird bräunlich. Die eyförmige, ausgerandete Fahne ist länger als die Flügel und das Schiffchen; anfangs steht sie grade, später biegt sie sich herab und faltet sich zusammen. Der zehnte Staubfaden ist gegen die Mitte mit den übrigen Staubfäden verwachsen. Die kleine, gestielte, eyförmige, zusammengedrückte Hülse ist von der bleibenden trocknen Krone bedeckt und enthält nur ein eyförmiges, glattes, gelbliches Saamenkorn.

Nutzen.

Dieser Klee liefert unsern Hausthieren, besonders den Schafen, ein gutes Futter. Zum Anbau auf Aeckern eignet er sich nicht, wohl aber möchte er mit Nutzen auf Waldwiesen und feuchten Bergwiesen angesäet werden können.

In der Färberey soll er brauchbar seyn und eben so schöne gelbe Farben liefern, als der Wau.

Die obere Hälfte eines Stengels von Trifolium agrarium ist auf der 36sten Tafel in natürlicher Größe abgebildet. a) Der Kelch, b) die Fahne, c) die Flügel, d) das Schiffchen, e) die Staubfäden, f) der aufgeschnittene Fruchtknoten mit dem Stempel. Die Figuren a—f sind sämmtlich mäßig vergrößert. g) die Hülse in natürlicher Größe, h) dieselbe vergrößert und geöffnet, i) der Saame in natürlicher Größe und daneben vergrößert.

Trifolium spadiceum. XVII. 4.

Trifolium spadiceum. Linn. spec. p. 1087. — Melilotus lupulina, β Lamark Fl. fr. II. p. 593.

Brauner Klee.

Franz. Trèfle brun.

Kennzeichen der Art.

Trifol. spadiceum. Spicis ovalibus imbricatis, vexillis deflexis persistentibus, calycinis dentibus inaequalibus, ante florescentiam pilosis, foliolis infimis subcordatis, supremis oblongis dentatis, caule erecto.

Brauner Klee. Die Aehren eyförmig mit sich deckenden Blüthen, die bleibenden Fahnen herabgebogen, die ungleich langen Kelchzähne vor der Blüthezeit behaart; die untern Blättchen fast herzförmig, die obern länglich, gezähnt, der Stengel aufrecht.

Wohnort, Blüthezeit und Fruchtreife.

Wächst durch ganz Europa, vorzüglich häufig im nördlichen Deutschland, auf lichten Waldplätzen und auf feuchten Wiesen an den Rändern der Laubholzwälder. Auf Lehmboden gedeiht er am besten. Er blüht im Juli und August und die Früchte reifen im September und October. Ist einjährig.

Beschreibung.

Die weiße Wurzel ist dünn, einfach und nur mit wenig Fasern besetzt. Der aufrechte, wenig verästete Stengel wird 1—1½ Fuß hoch, ist rund, gefurcht und fein behaart. Die zahlreichen, lebhaft grünen Blätter sitzen unten am Stengel auf langen, oben auf kurzen, runden, behaarten Blattstielen. Die Blattansätze sind lanzettförmig, gestreift, glatt, am Rande gewimpert. Die sehr kurzgestielten drey Blättchen erscheinen unten am Stengel fast herzförmig und kleiner, in der Mitte und oben am Stengel aber länglich und größer; sie sind sämmtlich glatt, mit starken Rippen versehen, über der Mitte am Rande gezahnt und bisweilen hin und wieder gewimpert. Die eyförmigen Blüthenähren sitzen auf ohngefähr 1 Zoll langen, auf-

rechten, stark behaarten Blüthenstielen, welche aus der Spitze des Stengels und der Aeste entspringen. Die sehr kurz gestielten, kleinen Blümchen stehen anfangs aufrecht, nach dem Verblühen biegen sie sich abwärts und werden größer. Der bauchige Kelch hat zwey obere kurze und drey untere lange, pfriemenförmige Zähne; vor dem Aufblühen ist er dicht behaart, nach der Blüthezeit bleiben nur noch einige lange Haare an den Spitzen der Zähne. Die Krone ist erst goldgelb, wird aber bald dunkel kastanienbraun. Die eyförmige, oben eingekerbte Fahne ist viel länger als die Flügel und das Schiffchen. Die zusammengedrückte, eyförmige Hülse enthält einen braunen, eyförmigen Saamen.

Nutzen.

Der braune Klee wird, wie die vorige Art, von allen Thieren und besonders auch von den Schafen gern gefressen. Zum Anbau taugt er nicht.

Auf der 36sten Tafel ist die obere Hälfte von Trifolium spadiceum in natürlicher Größe abgebildet. a) ein vergrößertes blühendes Blümchen, b) der vergrößerte Kelch, c) ein vergrößertes abgeblühtes Blümchen, d) die vergrößerte Hülse und e) der Saame in natürlicher Größe und vergrößert.

Trifolium campestre. XVII. 4.

Trifolium campestre. Schreber in Sturm's Deutschl. Fl. Abthl. I. Heft 16. — Trifol. procumbens. Smith Fl. brit. 2. p. 792. Willd. Hoffm. — Trifol. erectum. Poiret Dict. enc. 8. p. 28. — Trifol. agrarium. Huds. angl. 328. Schkuhr. Pollich.

Feldklee.

Gelber Feldklee, Brachklee. — Franz. Trèfle champêtre, Trèfle jaune, Lupuline. — Engl. Hop Trefoil.

Kennzeichen der Art.

Trifol. campestre. Spicis ovalibus imbricatis, vexillis deflexis persistentibus, stipulis oblique reflexis ciliatis, foliolis ovatis dentatis, caule erecto, ramis infimis procumbentibus.

Feldklee. Die Aehren eyförmig mit sich deckenden Blüthen, die bleibenden Fahnen zurückgebogen, die gewimperten Blattansätze schief zurückgeschlagen; die Blättchen eyförmig, gezahnt, der Stengel aufrecht, mit untern niederliegenden Aesten.

Wohnort, Blüthezeit, Saamenreife.

In Europa überall auf Getreidefeldern, wo er sich besonders nach der Erndte zwischen den Stoppeln ausbreitet. Weniger häufig kommt er auf Triften und wüstliegenden Ländereien vor. Man trift ihn vorzüglich auf lehmigem und sandig-lehmigen Boden. Blüht vom Juli bis in den October, nnd vom August bis in den November finden sich reife Früchte. Ist einjährig.

Beschreibung.

Wurzel wie bey der vorigen Art. Der ästige Stengel ist aufrecht, hin und her gebogen, ½ bis 1 Fuß hoch, rund, glatt oder fein behaart. Die Aeste stehen abwechselnd; die untern, welche nach vollendetem Wachsthum meist länger als der Stengel sind, liegen auf der Erde. Die oben lebhaft grünen, auf der Unterseite blässer gefärbten Blätter stehen auf kurzen, dünnen, gefurchten und fein behaarten Blattstielen, welche abwärts gebogen, am Grunde mit eyförmig-zugespitzten am Rande behaarten, ebenfalls schief auswärts gebogenen Blattansätzen versehen sind. Die drey Blättchen, wovon das mittlere auf einem kurzen Stiele sitzt, sind eyförmig, oben bisweilen ausgerandet, am Rande über der Mitte gesägt, sonst glatt und stark gerippt. Die glatten oder fein behaarten Blüthenstiele entspringen aus den Blattwinkeln und sind von gleicher Länge, oder etwas länger, als die anstehenden Blätter. Die Blüthenähren sind eyförmig. Die anfangs abstehenden, nachher zurückgebogenen Blüthen haben kurze Stielchen, an deren Grunde sich kleine pfriemenförmige, behaarte Deckblättchen finden. Der Kelch hat zwey obere, sehr kurze, und drey untere, längere, behaarte Zähne. Die Krone ist länger als der Kelch, hellgelb; nach dem Verblühen wird sie blaß röthlich-braun, und vergrößert sich bedeutend. Die rundliche, oben etwas ausgerandete, und über der Mitte mit feinen Zähnen versehene Fahne umschließt die kürzern Flügel und das Schiffchen. Die von der vertrockneten Blumenkrone bedeckte kleine Hülse ist eyförmig-zugespitzt und enthält einen fast linsenförmigen, gelben Saamen.

Nutzen.

Bey der Stoppelweide ist der Feldklee eine sehr schätzbare Pflanze, welche vorzugsweise den Schafen eine reichliche und gute Nahrung giebt. In England und Frankreich wird er von einigen Landwirthen unter die Halmfrüchte gesäet, bald nach der Erndte abgemähet und entweder grün verfüttert, oder zu Heu gemacht. Wegen seines unbedeutenden Ertrages hat der künstliche Anbau in andern Ländern wenig Nachahmung gefunden.

Auf der 37sten Tafel ist Trifolium campestre in natürlicher Größe abgebildet. a) ein vergrößertes Blümchen, b) eine vergrößerte Hülse, c) dieselbe geöffnet, d) der Saame in natürlicher Größe und vergrößert.

Trifolium arvense. XVII. 4.

Trifolium arvense. Linn. spec. p. 1083. — Trifol. Lagopus. Necker Gallob. 315. — Trifol. gracile Thuill. Fl. paris. ed. 2. vol. I. p. 283.

Ackerklee.

Feldklee, Hasenklee, Hasenpfötchen, Hasenkraut, Katzenklee, Kätzelkraut, Weiberblatt. — Franz. Pied de lièvre, patte de lièvre. — Engl. Hare's-foot trefoil.

Kennzeichen der Art.

Trifol. arvense. Spicis villosis cylindraceis, dentibus calycinis subulatis corolla longioribus, foliolis lanceolatis.

Ackerklee. Die walzenförmigen Aehren zottig, die pfriemenförmigen Kelchzähne länger als die Krone; die Blättchen lanzettförmig.

Wohnort, Blüthezeit, Saamenreife.

Wächst häufig in Europa und im nördlichen Amerika auf angebauten Feldern, Brachen und Triften. Sandboden und sandigen Lehmboden liebt er am meisten. Blüht vom Juni bis zum August und die Früchte reifen vom August bis October. Ist einjährig.

Beschreibung.

Die weiße, schwache Wurzel ist oben spindelförmig, unten in Aeste zertheilt. Der aufrechte, ästige, runde, weichhaarige Stengel wird ½ bis 1 Fuß hoch. Die Blätter stehen auf kurzen, behaarten Stielen, welche am Grunde mit lanzettförmigen, lang zugespitzten oder pfriemenförmigen, zottigen Blattansätzen versehen sind. Die drey behaarten Blättchen sind lanzettförmig, oben bisweilen etwas abgestumpft, oder kaum merklich ausgerandet. Die walzenförmigen, stumpfen, zottigen, grauen Blüthenähren stehen an der Spitze des Stengels, der Aeste und in den Blattwinkeln auf zolllangen behaarten Stielen. Die Blüthen sind ungestielt oder sehr kurz gestielt. Der blaßgrüne, zottige Kelch hat fünf gleichhohe, pfriemenförmige, röthliche Zähne, welche länger als die kleinen weißen oder röthlichen Kronen sind. Die aufgeschwollene, runde Hülse enthält einen (selten zwey) bräunlichen Saamen.

Auf ganz unfruchtbarem Boden findet sich eine Abart dieser Pflanze mit einfachem, niedrigem Stengel und linienförmigen Blättchen.

Nutzen.

Vor der Blüthe wird diese Kleeart von dem Vieh gefressen, giebt aber nur eine geringe Nahrung. In Schweden soll sie als wirksames Mittel gegen Gallenkrankheiten des Viehes angewendet werden. Sonst hielt man sie in den Apotheken vorräthig, und jetzt wird sie noch hin und wieder von den Landleuten eingesammelt und auf eine schädliche Weise als Mittel gegen Bauchflüsse gebraucht.

Wenn das Mehl mit den Saamen dieser Pflanze verunreiniget ist, so erhält das Brod eine röthliche Farbe. Als Unkraut schadet sie auf Aeckern nicht.

Trifolium arvense ist auf der 37sten Tafel abgebildet und zwar der obere Theil der Pflanze in natürlicher Größe. a) ein Blümchen, b) die Fahne, c) ein Flügel, d) das Schiffchen, e) Staubfäden und Stengel, f) die Hülse. Die Figuren a—f sind sämmtlich vergrößert. g) der Saame in natürlicher Größe und vergrößert.

Phleum pratense. III. 2.

Phleum pratense. Linn. spec. p. 87.

Wiesen-Lieschgras.

Lieschgras, großes Lieschgras, großes Kolbengras, Wiesen-Fennich, weißer Fennich, Kölbleingras, Kampfgras, Timotheusgras, Hirtengras, Wasser-Fuchsschwanz. — Franz. Fléole des prés, Fléau, Marsette, Timothy des Anglois. — Engl. Cat's-tail grafs, Timothy-grafs.

Kennzeichen der Art.

Phl. pratense. Panicula spicata cylindrica, valvulis carina ciliatis arista multo longioribus. Gaudin.

Wiesen-Lieschgras. Die ährenförmige Rispe walzig, die Kelchspelzen viel länger als die Grannen, an der Rückenschärfe gewimpert.

Wohnort, Blüthezeit, Saamenreife.

In Europa und im nördlichen Amerika findet sich dieses Gras fast überall häufig auf feuchten Wiesen, besonders auf solchen, welche sandigen Untergrund haben. Hin und wieder kommt es auch, in etwas veränderter Form, auf trocknem, selbst dürrem Boden, an Ackerrändern, auf Hügeln und Bergen vor. Es blüht im Juli und August und die Saamen reifen im September. Ist ausdauernd.

Beschreibung.

Die starke faserige Wurzel treibt mehrere Halme und Blattbüschel. Der Halm ist an der Wurzel mehr oder weniger zwiebelig aufgetrieben, aufsteigend oder aufrecht, 1 bis 4 Fuß hoch, einfach, walzig, gestreift, glatt und beblättert. Die Blätter sind lang, ziemlich breit, linienförmig, stark zugespitzt, eben, auf der Ober- und Unterfläche glatt, oder nur wenig scharf, am Rande scharf. Die langen, walzigen, gestreiften Blattscheiden sind ebenfalls glatt oder nur wenig scharf; die oberste ist ein wenig bauchig aufgetrieben. An den untern Blättern ist das Blatthäutchen ohngefähr 1 Linie lang, abgestumpft, an dem obern Blatte aber etwas länger und mehr zugespitzt. Die ährenförmige Rispe wird 1—6 Zoll lang, ist schlank, walzig, oben abgestumpft, grün gefärbt. Die kurzgestielten Aehrchen stehen dicht zusammengedrängt. Die beyden gleichgroßen Kelchspelzen

sind linienförmig, oben fast gerade abgeschnitten, dreyrippig, von erhabenen Puncten matt; die Mittelrippe läuft in eine pfriemenförmige, scharfe, wenig auswärts gebogene Granne aus, welche viel kürzer als die Spelzen und mit steifen, entfernt stehenden Borsten gewimpert ist. Das Blümchen ist fast doppelt kleiner als die Kelchspelzen, häutig, zart. Die äußere Blumenspelze ist eyförmig, etwas abgestumpft, gekerbt und mit einer Mittelrippe versehen, welche in eine kleine Spitze oder kurze Granne ausläuft; die innere Blumenspelze kleiner und schmäler, an der stumpfen Spitze gekerbt oder ausgerandet. Die Staubfäden ragen über die Kelchspelzen hervor und tragen längliche, an beyden Enden gespaltene, bläuliche oder gelbe Staubbeutel. Die haarförmigen Griffel sind zurückgebogen, mit federigen Narben besetzt. Der freye, von der vertrockneten Blume bedeckte Saame ist eyförmig, bräunlich.

Von dieser Pflanze finden sich mehrere Abarten, unter welchen folgende die merkwürdigsten sind:

a) Mit kurzen ovalen Aehren und kürzeren lanzettförmigen Blättern.

Kommt auf trocknen Bergwiesen vor und hat einige Aehnlichkeit mit dem nachstehenden Alpen-Lieschgrase (Phleum alpinum), von welchem man es aber leicht an den kürzern Grannen unterscheiden kann.

b) Mit Halmen, welche am Grunde stark knollig aufgetrieben sind, und kurzer walziger Aehre. (Phleum nodosum Linn. spec. p. 38. — Phl. pratense, β et γ. Smith. Schreb. Host. Schrad. — Knoten-Lieschgras, kleines Ader-Lieschgras.)

Wächst an Ackerrändern und auf trocknen Plätzen. In bessern und etwas feuchtem Boden geht diese Abart wieder in die gewöhnliche Form über.

Anmerk. Die Merkmale, welche das Wiesen-Lieschgras von dem Wiesen-Fuchsschwanz unterscheiden sehe man pag. 9 und auf der 2ten Tafel.

Nutzen.

Dieses Gras liefert wegen seiner Größe einen bedeutenden Ertrag, kommt jedoch spät hervor und kann höchstens nur zweymal gemähet werden. Die Pferde fressen es gern, dem Rindvieh und Schafen ist es zu hart. In England wird es häufig angebaut und, so wie mehrere sehr mittelmäßige Futtergräser, über die Gebühr gerühmt. Es wurde von einem gewissen Timotheus Hanson zuerst aus Nordamerika nach England gebracht und angebaut, woher es den Namen Timotheusgras erhielt.

Die Spielart b ist noch härter und weniger ergiebig.

Der obere Theil eines Halmes von Phleum pratense ist auf der 38sten Tafel in natürlicher Größe abgebildet. a) ein wenig vergrößertes Aehrchen, b) die stärker vergröß. Kelchspelzen, c) ein eben so vergröß. Blümchen, d) Stengel und Staubfäden in demselben Verhältniß vergrößert, e) der Saame in natürlicher Größe.

Phleum alpinum. III. 2.

Phleum alpinum. Linn. spec. p. 88.

Alpen-Lieschgras.

Franz. Fléole des alpes. Engl. Alpine Cat's-tail-grass.

Kennzeichen der Art.

Phleum alpinum. Panicula spicata ovato-cylindrica, valvulis carina ciliatis, aristam subaequantibus.

Alpen-Lieschgras. Die ährenförmige Rispe eyrundwalzig, die Kelchspelzen an der Rückenschärfe gewimpert, eben so lang als die Grannen.

Wohnort, Blüthezeit, Saamenreife.

Gemein auf den Wiesen und Triften der höheren Gebirge und Alpen in Europa. Blüht vom Juni bis August und bringt im August und September reife Saamen. Ist ausdauernd.

Beschreibung.

Die Wurzel ist kriechend, gegliedert, treibt mehrere Blattbüschel aber gewöhnlich nur einen Halm. Der Halm, welcher die Höhe von 1 bis 1½ Fuß erreicht, ist am Grunde gebogen, dann aufrecht, einfach, rund, glatt und beblättert. Die Blätter sind wie bey der vorigen Art, aber kürzer und schmäler; die Blattscheiden ebenfalls gleich, nur die obere stärker bauchig aufgetrieben. Das Blatthäutchen ist an den untern Blättern sehr kurz und abgestutzt, an dem obern Blatte schmäler und mehr zugespitzt. Die ährenartige Rispe ist entweder eyförmig, oder länglich-walzig, 1 bis 1½ Zoll lang, purpur- oder violett-grünlich gefärbt. Die kurzgestielten Aehrchen stehen dicht beysammen. Die Kelchspelzen gleichen denen der vorigen Art, haben aber gleichlange oder ein wenig kürzere Grannen. Die

Wimpern an der Mittelrippe und an den Grannen sind länger und stehen gedrängter. Die Blumenspelzen und übrigen Blumentheile verhalten sich wie bey dem Wiesen-Lieschgras.

Nutzen.

Es gehört unter die bessern Alpengräser und giebt, besonders auf mehrern Schweitzer-Alpen, den Kühen eine sehr reichliche und gute Nahrung.

Auf der 38sten Tafel ist ein Halm von Phleum alpinum in natürlicher Größe abgebildet. a) die vergrößerten Kelchspelzen und b) ein vergrößertes Blümchen.

Sphagnum acutifolium. XXIV.

Sphagnum acutifolium. Ehrhart Crypt. exsicc. n. 72. — Sphagnum capillifolium. Schrad. specileg. fl. germ. 58. — Sph. intermedium. Hoffm. fl. germ. crypt. p. 22. — Sph. palustre β. Linn. spec. p. 1569.

Spitzblättriges Torfmoos.

Spitzblättriges Sumpfmoos oder Moormoos. — Franz. Sphaigne capillaire. Engl. Slender Bog-moss.

Kennzeichen der Art.

Sph. acutifolium. Ramulis filiformibus, foliis ovato-lanceolatis margine involutis, capsula ovata, pedunculo exserto.

Spitzblätt. Torfmoos. Die Aestchen fadenartig, die eyrund-lanzettförmigen Blätter am Rande eingerollt, die eyförmige Kapsel auf hervorragendem Stiele.

Wohnort und Fruchtreife.

Wächst durch ganz Europa und im nördlichen Amerika, sowohl im flachen Lande, als auf den Gebirgen an sumpfigen Stellen, in Sümpfen und besonders auf Torfmooren. Die Früchte reifen im Sommer. Ist ausdauernd.

Beschreibung.

Die Wurzel ist filzig, braunroth. Der Stengel ist aufrecht, theils einfach, theils in wenige gleichhohe Aeste zertheilt; er erreicht eine Höhe von 2 bis 12 Zoll. Die fadenförmigen Aestchen stehen zu drey, vier, fünf oder noch mehrern büschelförmig beysammen; einige sind abwärts gekrümmt, andere hängen am Stengel herab. Die Blätter sind eyrund-lanzettförmig, an der Spitze abgestumpft, bisweilen in 2 oder 3 Zähne getheilt, am Rande eingerollt, rippenlos; sie liegen dachziegelartig über einander und bilden an jedem Aestchen gewöhnlich fünf Reihen. Die Hüllblättchen am Fruchtstiel sind lanzettförmig, zarter als die übrigen Blätter. Die keulenförmige männliche Blüthe findet sich mit der weiblichen auf einem Stengel, aber auf eigenen Aestchen und besteht aus mehrern eyförmigen Staubbeuteln auf langen Trägern, welche mit vielen Saftfäden umgeben sind. Die weibliche Blüthe erscheint gewöhnlich seitlich an der Spitze des Stengels, oft auch in den Achseln der Aeste Büschel. Der hervorragende, 1 bis 2 Linien lange, oben stark verdickte, bräunliche Fruchtstiel trägt eine braune glatte Kapsel, welche anfangs eyrund, nach ausgeschüttetem Saamen becherförmig erscheint; in der Jugend ist sie mit einem weißen, häutigen Häubchen bedeckt, welches später am Scheitel zerreißt, am Grunde der Kapsel aber angeheftet bleibt. Das gewölbte Deckelchen lößt sich bey völliger Reife von dem kahlen Rande der Kapsel. Die braunen Saamen erscheinen unter dem Vergrößerungsglase pyramidenförmig.

Dieses Moos zeigt mehrfache Abänderungen hinsichtlich der Länge und der dichtern, oder mehr entfernten Stellung der Aestchen. In der Farbe weicht es ebenfalls ab und ist bald ganz blaß grün, bald gesättigter grün, bald heller oder dunkler roth.

Das langspitzige Torfmoos (Sphagnum cuspidatum Ehrh. Crypt. exsici. n. 251) hat einige Aehnlichkeit, läßt sich aber an folgenden Merkmalen unterscheiden:

Die schwimmenden Stengel sind länger und schlaffer. Die Aestchen ebenfalls länger und dünner. Die Blätter stehen weniger dicht und nicht in 5 Reihen; sie sind lanzett-pfriemenförmig. Der Fruchtstiel ist beynahe 1 Zoll lang.

Es wächst auf Torfmooren im Wasser, kommt jedoch überhaupt weniger häufig und selten in solcher Menge vor, daß es dem Landwirth, wie die eben beschriebene Art, interessiren sollte.

Nutzen.

Das spitzblättrige Torfmoos ist höchst wichtig im Haushalte der Natur. Es bedeckt große Strecken in den Sümpfen und hilft besonders zur Erzeugung des Torfes. Hauptsächlich bewirkt es auch die

Austrocknung der Moore, indem seine dichten Polster sich schnell ausbreiten und einen Grund bilden, worauf größere und nützlichere Pflanzen sich ansiedeln können.

Der unmittelbare Nutzen besteht darin, daß es sich bey Mangel an andern Materialien zur Streu für das Vieh anwenden läßt. Oft gebraucht man es zur Verpackung zerbrechlicher Dinge, zur Verstopfung der Fugen in hölzernen Gebäuden, und in den nördlichen Ländern bedient man sich dessen zur Ausfüllung der Polster und Lager.

Sphagnum acutifolium ist auf der 39sten Tafel in natürlicher Größe abgebildet. A) ein vergrößertes Blatt, B) die vergrößerte Frucht mit dem Fruchtstiele und den Hüllblättchen, C) die vergrößerten Saamen.

Sphagnum latifolium. XXIV.

Sphagnum latifolium. Hedwig spec. muscor. p. 27. — Sph. cymbifolium. Ehrh. hannövr. Magaz. 1780. p. 235. — Sph. obtusifolium. Hoffm. fl. germ. crypt. p. 21. — Sph. palustre, α. Linn. spec. 1569.

Breitblättriges Torfmoos.

Breitblättriges Sumpf- oder Moor-Moos. — Franz. Sphaigne à large feuille. — Engl. Broad-leaved Bog-mofs.

Kennzeichen der Art.

Sphagn. latifolium. Ramulis turgidis, foliis ovatis obtusis margine involutis, capsula subglobosa, pedunculo exserto.

Breitblättr. Torfmoos. Die Aestchen aufgeschwollen, die eyförmigen, stumpfen Blätter am Rande eingerollt, die fast kugelrunde Kapsel auf hervorragendem Stiele.

Wohnort und Fruchtreife.

Wächst wie die vorige Art durch ganz Europa und im nördlichen Amerika auf Torfmooren und sumpfigen Plätzen,

vorzüglich in Berggegenden. Die Früchte reifen im Frühling und im Sommer. Ist ausdauernd.

Beschreibung.

Wurzel wie bey der vorigen Art. Der Stengel wird 4 bis 12 Zoll und darüber lang, ist aufsteigend oder aufrecht, theils einfach, theils verästet, unten braun, oben röthlich oder grün. Die Aestchen stehen zu 3 bis 5 büschelweise bey einander; in jedem Büschel sind 2 oder 3 Aestchen abstehend, bogenförmig abwärts gebogen, geschwollen und nur an der Spitze verdünnt, die übrigen hängen dicht am Stengel herab und erscheinen schlank, fast fadenförmig. Die dachziegelförmig über einander liegenden, etwas abstehenden Blätter sind breit-eyförmig, stumpf, an den Rändern eingerollt, rippenlos, gelblich, hellgrün oder bräunlich-roth gefärbt. An den Spitzen der abstehenden und an den herabhängenden Aestchen sind die Blätter schmäler und länger zugespitzt. Die Hüllblätter des Fruchtstieles erscheinen mehr eingerollt, stumpfer und die obern doppelt so groß als die Blätter der Aestchen. Die männliche Blüthe wie bey der vorhergehenden Art. Die weibliche Blüthe entspringt seitlich aus der Spitze des Stengels, oder aus den Achseln der Blattbüschel. Der röthliche oder grüne Fruchtstiel ragt ohngefähr 2 Linien, oder noch länger über die obern Aeste hervor und trägt auf einem kreisförmigen Wulste die fast kugelrunde, glatte, braune Kapsel. Häubchen, Deckel und Saamen wie bey dem spitzblättrigem Torfmoos.

An hochgelegenen, weniger feuchten Plätzen findet sich dieses Moos mit kurzem Stengel, sehr dicht zusammen gedrängten Astbüscheln und kürzern Aestchen. Zuweilen ändert es auch in den Blättern ab, indem diese mehr von den Aestchen abstehen und mehr zugespitzt erscheinen.

Nutzen.

Für diese Art gilt dasselbe, was bey der vorigen gesagt ist.

Sphagnum latifolium ist in natürlicher Größe auf der 30sten Tafel abgebildet. A) ein vergrößertes Blatt.

Sphagnum squarrosum. XXIV.

Sphagnum squarrosum. Web. et Mohr schwed. Reise p. 129. tab. II. f. 1.

Sparriges Torfmoos.

Sparriges Sumpf- oder Moor-Moos. — Franz. Sphaigne hérissé. — Engl. Drooping-leaved Bog-moss.

Kennzeichen der Art.

Sphagn. squarrosum. Ramulis gracilescentibus, foliis ovato-acuminatis apice recurvis, capsula ovata, pedunculo exserto.

Sparriges Torfmoos. Die Aestchen schlank, die Blätter eyförmig lang zugespitzt, an der Spitze auswärts gebogen, die eyförmige Kapsel auf hervorragendem Stiele.

Wohnort und Fruchtreife.

Findet sich mit den beyden vorigen Arten an gleichen Orten, besonders häufig in den Gebirgsgegenden des nördlichen Europa. Die Früchte reifen im Sommer. Ist ausdauernd.

Beschreibung.

Wurzel und Stengel wie bey dem breitblättrigen Torfmoos. Die Aestchen stehen ebenfalls zu 3—5 büschelförmig; eines oder zwey derselben sind schlaff, fadenförmig, am Stengel herabhängend, die übrigen abstehend, abwärts gebogen, lang zugespitzt und haben ein schlankeres Ansehen als bey der vorigen Art. Die dachziegelförmig über einander liegenden Blätter sind an den abstehenden Aestchen eyförmig, langzugespitzt, mit stark auswärts gebogener Spitze, rippenlos, ziemlich lebhaft grün gefärbt. An den herabhängenden Aestchen liegen die fast farbenlosen Blätter an, sind schmäler, länger zugespitzt, mit gerader oder nur wenig auswärts gebogener Spitze. Alle übrigen Theile verhalten sich wie bey der vorigen Art, nur ist der Fruchtstiel gewöhnlich etwas länger und die Kapsel eyförmig.

Nutzen.

Ganz der gleiche wie bey den vorhergehenden Arten.

Sphagnum squarrosum ist in natürlicher Größe auf der 30sten Tafel abgebildet. A) ein vergrößertes Blatt.

Carex davalliana. XXI. 3.

Carex davalliana. Smith fl. britt. III. p. 964. — Carex dioca Schkuhr caric. p. 6. n. 1. — C. scabra. Hoppe bot. Taschenb. 1800. p. 242.

Davallisches Riedgras.

Davallische Segge. — Franz. Caret de Davall, Laiche de Davall. Engl. Prickly separate-headed Carex.

Kennzeichen der Art.

Car. davalliana. Spica simplici dioica, fructibus oblongo-subulatis laeviusculis patulis demum reflexis.

Davallisches Riedgras. Die Aehre einfach mit ganz getrenntem Geschlecht, die länglich-pfriemenförmigen Früchte glatt, anfangs ausgebreitet, zuletzt zurückgebogen.

Wohnort, Blüthezeit, Fruchtreife.

Wächst in Deutschland, Frankreich, England, Italien, und besonders häufig in der Schweiz in Sümpfen und auf sumpfigen Wiesen, sowohl in Niederungen als auf Gebirgen. Die Blüthen erscheinen im April und May und die Früchte reifen im Juni. Ist ausdauernd.

Beschreibung.

Die braune faserige Wurzel treibt einen sehr dichten, großen, runden Rasen von Blattbüscheln und Halmen. Die Halme sind einfach, aufrecht, dreyseitig, an den Kanten sehr rauh, nur unten beblättert; während der Blüthezeit haben sie eine Länge von 3—5 Zoll, werden aber später gegen einen Fuß lang. Die Wurzelblätter sind viel kürzer als der ausgewachsene Halm, unter sich ungleich lang, borstenförmig, dreyseitig, schwach hohlkehlig, rauh; die wenigen Stengelblätter unten scheidenartig, kürzer und breiter. Sowohl bey der männlichen, als bey der weiblichen Pflanze findet sich an der Spitze des Halmes eine einfache, aufrechte, linienförmige, zugespitzte, vielblüthige Aehre, welche ohngefähr die Länge eines halben Zolles erreicht und rostbraun gefärbt ist. Die Schuppen der männlichen Aehren sind eyförmig, mehr oder weniger zugespitzt, gekielt, mit einem weißen Rande und einer grünen Mittelrippe versehen, welche

gewöhnlich die Spitze der Schuppe nicht ganz erreicht, bisweilen aber auch über dieselbe ein wenig hervorragt. Die Schuppen der weiblichen Aehren sind etwas breiter, oft mehr abgestumpft, sonst gleich. Die zarten weißen Staubfäden ragen über die Schuppen hervor und tragen linienförmige, gelbe Staubbeutel. Die zwey Narben sind lang, fadenförmig. Die braunen Früchte sind länglich, in einen langen pfriemenförmigen, etwas gebogenen Schnabel auslaufend, gestreift, ganz glatt, oder nur an den Kanten des Schnabels mit feinen Zähnchen besetzt, und bey völliger Reife abwärts gebogen.

Sehr ähnlich ist beym ersten Anblick das ganzgetrennte Riedgras (Carex dioica. Linn. spec. p. 1379. — C. laevis Hoppe bot. Taschenb. 1800. p. 243.)

Man unterscheidet es durch folgende Merkmale:

Die Wurzel ist kriechend und treibt wenige einzeln stehende Blattbüschel und Halme. Die kürzern runden Halme und Blätter sind glatt und geben auch bey dem Rückwärtsstreichen zwischen den Fingern nicht die geringste Spur von Rauhheit. Die Früchte sind eyförmig, kurz geschnäbelt, auf einer Seite stark gewölbt, auf der andern mehr flach, gestreift und an den Kanten des Schnabels gezähnelt. Anfangs stehen sie aufrecht, nachher ausgebreitet, biegen sich aber, auch bey völliger Reife, niemals abwärts.

Man findet diese Art mit der vorigen zuweilen auf gleichen Plätzen, doch mehr in eigentlichen Sümpfen und Torfmooren, und zwar häufiger im nördlichen als im südlichen Europa.

Nachtheil.

Das davallische Riedgras ist eines der unangenehmsten Unkräuter auf feuchten Wiesen, indem die dichten, weit verbreiteten Rasen das Wachsen besserer Pflanzen verhindern. Von allen Thieren bleibt es unberührt. Können die Wiesen trockner gelegt werden, so verschwindet es bald von selbst.

Carex davalliana ist auf der 40sten Tafel in natürlicher Größe abgebildet. A) mehrere Halme mit blühenden männlichen Aehren, B) ein Halm mit einer weiblichen Aehre, C) ein Halm mit reifen Früchten; a und c) vergrößerte Schuppen der männlichen Aehren, b) eine vergrößerte Schuppe von weiblicher Aehre, d) der vergrößerte Fruchtknoten mit den 2 Narben, e) eine vergrößerte reife Frucht.

Carex flava. XXI. 3.

Carex flava. Linn. spec. p. 1384. — Carex patula Host Gram. austr. I. p. 48. tab. 64. — C. Oederi. Ehrh. Gram. n. 79. Roth fl. germ. 2. p. 438.

Gelbes Riedgras.

Gelbe Segge, Igelkölbchengras. — Franz. Caret jaune, Laiche jaunâtre. — Engl. Yellow Carex.

Kennzeichen der Art.

Car. flava. Spica mascula lineari, foemineis subsessilibus confertis subrotundis, fructibus ovatis rostratis recurvis.

Gelbes Riedgras. Die männliche Aehre linienförmig, die zusammengedrängten weiblichen Aehren fast ungestielt, rundlich; die eyförmigen geschnäbelten Früchte zurückgebogen.

Wohnort, Blüthezeit, Fruchtreife.

Sehr häufig in ganz Europa auf sumpfigen und feuchten Wiesen und Grasplätzen, sowohl im flachen Lande als auf Bergen. Findet sich blühend vom April bis Juni und mit reifen Früchten vom May bis Juli. Ist ausdauernd.

Beschreibung.

Die Wurzel besteht aus zahlreichen, starken harten Fasern und treibt eine Menge Blätterbüschel und Halme, welche dicht, rasenartig beysammen stehen. Die Halme sind aufrecht, von 4 Zoll bis zu 1 Fuß hoch, dreyseitig mit abgestumpften Kanten, bis zu den Aehren glatt, zwischen den Aehren rauh, glänzend, nur am Grunde beblättert. Die gelbgrünen Blätter eben so lang oder etwas länger als der blühende Halm, aber kürzer als der fruchttragende, sie sind aufrecht, ziemlich breit, flach, am Grunde scheidenartig, an den Rändern und auf der Mittelrippe scharf. An der Spitze des Halmes steht die einzelne männliche Aehre (selten erscheinen 2 oder mehrere); sie ist aufrecht, länglich, während dem Blühen fast keulenförmig, nachher linienförmig, schlank. Die eyförmigen, stumpf zugespitzten,

rothbraunen Schuppen sind mit einer, erst grünen, später gelben Mittelrippe und einem weißen, häutigen Rande versehen. Unter der männlichen Aehre stehen gewöhnlich 2 oder 3 ungestielte oder kurzgestielte, rundliche oder eyförmige, zusammengedrängte weibliche Aehren, welche von Deckblättern unterstützt werden, die den übrigen Blättern ähnlich sind und den Halm meistens an Länge übertreffen. Wenn sich 4 bis 6 weibliche Aehren finden, so stehen die untern entfernt und sind langgestielt. Die Schuppen sind lanzettförmig, röthlichbraun, ebenfalls mit einer grünen Mittelrippe und einem häutigen, weißen Rande versehen. Die weißen Staubfäden ragen über die Schuppen hervor und tragen linienförmige gelbe Staubbeutel. Auf dem Fruchtknoten stehen 3 fadenförmige Narben. Die bey völliger Reife gelbbraunen Früchte sind dicht zusammengedrängt, länger als die Schuppen, aufgeschwollen, eyförmig, fast dreyseitig, lang geschnäbelt, glatt, glänzend, bey völliger Reife zurückgebogen. Der Schnabel ist an der Spitze zweyspaltig, gewöhnlich etwas abwärts gekrümmt. Der braune Saame ist eyförmig, dreykantig.

Dieses Riedgras ändert mannigfaltig ab, je nachdem der Standort mehr oder weniger naß, schattig oder hoch liegt. Die zwey nachstehenden Varietäten sind die auffallendsten und von einigen Schriftstellern als besondere Arten aufgeführt worden.

a) Mit höherem Halm, länglicher, dreyseitiger männlicher Aehre, eyförmigen oder länglichen weiblichen Aehren, abstehenden Stempeln, und schlaffen, herabhängenden Deckblättern.

(Carex patula. Host. Gram. I. tab. 64.)

Sie findet sich in Gebirgsgegenden an sehr nassen und beschatteten Plätzen.

b) Mit zartfaseriger Wurzel, niedrigem Halme, schmälern Blättern, drey oder zusammengedrängten weiblichen Aehren, und Früchten, deren Schnabel kürzer und gerad ist.

(Carex Oederi. Ehrh. Gram. n. 79.)

Wächst auf unfruchtbaren, weniger feuchten Plätzen.

Nachtheil.

Gehört wie die vorige Art zu den Wiesen-Unkräutern, die von keinem Vieh gefressen werden. Sie verschwindet von den

Wiesen wie die meisten Riedgräser, wenn die überflüssige Feuchtigkeit abgezogen werden kann.

Auf der 40sten Tafel ist Carex flava blühend und fruchttragend in natürlicher Größe abgebildet. a) eine vergrößerte Schuppe mit Staubfäden von der männlichen Aehre, b) eine vergrößerte Schuppe von einer weiblichen Aehre, c) der vergrößerte Fruchtknoten mit 3 Narben, d) eine vergrößerte Frucht und e) der vergrößerte Saame.

Medicago sativa. XVII. 4.

Medicago sativa. Linn. spec. p. 1096.

Gemeine Luzerne.

Luzerner Klee, blauer oder rother Schneckenklee, ewiger Klee, ewiger Hönerklee, blauer Klee, spanischer Klee, Spargelklee, Stotterheimer Klee, burgundisches Heu, Adelbertskraut, welsche Holken. — Franz. Luzerne, Luserne cultivée, Trefle de Bourgogne, Sain foin, — Engl. Luzerne, Purple Medick, Cultivated Medick. — Ital. Medica, Lucerna, Erba spagna. — Span. Alfalfa, Mielga, Medica.

Kennzeichen der Art.

Medicago sativa. Pedunculis racemosis, leguminibus laevibus, cochleato-contortis, caule erecto.
Gemeine Luzerne. Die Blüthen in Trauben, die glatten Hülsen schneckenförmig gewunden; der Stengel aufrecht.

Wohnort, Blüthezeit, Fruchtreife.

Findet sich in Spanien, Italien und Frankreich auf sonnigen Plätzen wild und wird als Futterkraut angebaut. Seit der Anbau in Deutschland, der Schweiz und in England getrieben wird ist sie ebenfalls fast überall verwildert und wächst auf Hügeln, trocknen Wiesen und Weideplätzen, auf Mauern, an Wegrändern u. s. w. Am besten gedeiht sie auf stark kalkhaltigen Lehmboden, läßt sich aber auch auf andern und zwar kalkfreien Bodenarten cultiviren, wenn nur der Untergrund tief, gleichmäßig und trocken ist, damit die

Wurzel ohne Hinderniß 3 bis 4 Schuh tief eindringen kann. Auf gutem Lande und bei zweckmäßiger Behandlung dauert sie 8 bis 12 und mehrere Jahre aus. Die Blüthen zeigen sich im Juni und Juli und die Saamen reifen im August und September.

Beschreibung.

Die weiße, holzige, starke Wurzel ist spindelförmig oder nur wenig verästet nud steigt mehrere Fuß tief in den Boden hinab. Aus ihr entspringen mehrere 1 bis 3 Fuß hohe, aufrechte, eckige, kahle, verästete Stengel. Die gedreieten Blätter stehen abwechselnd auf $\frac{1}{2}$ Zoll langen, glatten Stielen, welche am Grunde mit halb eiförmigen, lang zugespitzten, stark gerippten, am Rande bisweilen gezahnten Nebenblättchen umgeben sind. Die Blättchen sind sehr kurzgestielt, länglich, oben etwas breiter, oft keilförmig, über der Mitte am Rande sägezähnig und am Ende mit einer Stachelspitze versehen; ihre Oberfläche ist glatt und dunkelgrün gefärbt, die Unterfläche mehr oder minder weich behaart und heller grün. Die bald heller, bald dunkler veilchenblauen oder blauen (selten blau und gelb geschäckten) Blüthen erscheinen am obern Theile des Stengels und der Aeste in dichten länglichen Trauben auf glatten Stielen, welche aus den Winkeln entspringen und länger als die Blätter sind. Die einzelnen Blüthen sind gestielt und am Grunde des Stieles findet sich ein borstenförmiges Deckblättchen. Der grüne, röhrige Kelch ist gestreift, behaart, oben in fünf borstenförmige Zähne zertheilt. Das Fähnchen steht aufrecht, ist ausgerandet, länger als Flügel und Schiffchen. Die breiten Flügel bedecken das kürzere stumpfe Schiffchen. Die Beutel der 10 Staubfäden sind gelb. Der Griffel ist zusammengedrückt und trägt eine kopfförmige Narbe. Die glatte, zusammengedrückte, braune Hülse ist schneckenförmig gedreht mit 2, 3 oder mehreren linkslaufenden Windungen und schließt mehrere nierenförmige, glatte, gelbliche Saamen ein.

Nicht selten ändert diese Pflanze ab mit fein behaarten Stengeln, Blatt- und Blumen-Stielen.

Nutzen.

Die Luzerne war schon bey den ältern Völkern als vorzügliches Nahrungsmittel für die Hausthiere geschätzt und bey uns behauptet sie bekanntlich unter den angebauten Futterkräutern, nebst dem Klee und der Esparsette, den ersten Rang. Obgleich der Klee in mancher Hinsicht schätzenswerther ist, so übertrifft ihn die Luzerne doch an Nahrhaftigkeit und zeichnet sich, nach Cromes Untersuchung, durch einen stärkern Gehaltan grünem Satzmehl aus. Ueber dieß giebt ihr die lange Ausdauer einen besondern Werth. Sie kann auf gutem Boden jährlich vier- auch fünfmal geschnitten werden und giebt jedesmal reichlichen Ertrag. Man benutzt ihn sowohl zu Grünfutter als zu Heu und alles Vieh gedeiht vortrefflich dabey, auch läßt sie, grün gefüttert, weniger Blähung befürchten als der Klee. Mehrere rühmen die zerschnittene und mit Kleien vermengte grüne Luzerne als ein ganz vorzügliches Mastfutter für Rindvieh und Schweine. Die Bienen ziehen reichliche Nahrung aus den Blüthen. Einige Versu

che, die Luzerne zur Färberey anzuwenden, haben gezeigt, daß das getrocknete Kraut auf vorbereitete Wollenzeuge schöne rothbraune Farben giebt.

Die 41ste Tafel zeigt den obern Theil eines Stengels mit Blüthen von Medicago sativa in natürlicher Größe. a) der Kelch mit den Staubfäden, b) die Fahne, c) ein Flügel, d) das Schiffchen, e) die Hülse; sämmtlich mäßig vergrößert. f) der Saame in natürlicher Größe und daneben vergrößert.

Medicago falcata. XVII. 4.

Medicago falcata. Linn. spec. p. 1096.

Sichel-Schneckenklee.

Sichelklee, gelber oder wilder Sichelklee, Ackerklee, großer Steinklee, schwedisches Heu, schwedische Luzerne, deutsche Luzerne, wildes heiliges Heu. — Franz. Luserne en faucille, Luserne jaune. — Engl. Yellow Medick, Horned Medick. — Span. Mielga arqueada, Alfalfa de flor amarilla. — Schwed. Linnäi höfrö, Guul väpling.

Kennzeichen der Art.

Medicago falcata. Pedunculis racemosis, leguminibus falcatis, caule decumbente.

Sichel-Schneckenklee. Die Blüthen in Trauben, die Hülsen sichelförmig gebogen, der Stengel niederliegend.

Wohnort, Blüthezeit, Fruchtreife.

Wächst durch ganz Europa wild an trocknen sonnigen Orten, auf Hügeln, Wiesen, an Ackerrändern, Wegen, alten Mauern u. s. w. In den nördlichen Gegenden wird er als Futterkraut angebauet. Auf kalkhaltigen Lehmboden trifft man ihn im wilden Zustande am häufigsten und solcher Boden paßt auch besonders zu seinem Anbau, wiewohl er auch auf andern kalkfreien uud oft sehr schlechten Bodenarten fortkommt, wenn sie nur trocken sind. Die Blüthen öffnen sich im Juni und Juli und die Saamen reifen im August und September. Er ist ausdauernd, kann jedoch cultivirt nur 5 bis 6 Jahr benutzt werden.

Beschreibung.

Diese Pflanze hat mit der vorigen Art große Aehnlichkeit und wird von einigen für eine Abänderung, von andern für die Stammart derselben gehalten. Sie unterscheidet sich durch folgende Merkmale:

Der Stengel ist niemals aufrecht, sondern, selbst wenn die Pflanze dicht steht oder durch andere unterstützt wird, immer am untern Theile niedergebogen; überdieß zäher und mehr holzig, gewöhnlich auch schwach behaart.

Die Blätter sind schmäler, auf der Unterseite stärker behaart. Die Nebenblätter haben in der Mitte einen starken Einschnitt, so daß sie fast zweiöhrig erscheinen.

Die Blüthentrauben sind weniger lang, mehr rundlich; die Blüthen etwas kleiner, gewöhnlich gelb, doch giebt es Abänderungen mit gelbgrünen, ganz grünlichen, blau und gelb geschäckten und braun-blauen Blüthen.

Die Hülse ist nicht gewunden, sondern zurückgebogen, sichelförmig, behaart, schwarzbraun und enthält 4 bis 8 Saamen.

Nutzen.

Alle Hausthiere, besonders Pferde fressen diese nahrhafte Pflanze, so lange sie jung ist, sehr gern, achten sie älter aber nicht mehr, weil die Stengel sehr hart und holzig werden. Ihr Anbau ist nur da zu empfehlen, wo Kälte oder zu schlechter Boden das Gedeihen besserer Futterkräuter verhindert. Damit sie nicht so stark lagert und besser abgemäht werden kann, säet man zwei Theile Gräser darunter. Die Bienen gewinnen aus den Blüthen reichliche Nahrung.

Auf der 41sten Tafel ist von Medicago falcato der obere Theil eines Stengels mit Blüthen in natürlicher Größe abgebildet. a) Die Hülse in natürlicher Größe, b) der Saame in natürlicher Größe und etwas vergrößert.

Medicago lupulina. XVII. 4.

Medicago lupulina. Linn. spec. p. 1097. — Trifolium lupulinum. Savi.

Hopfen-Schneckenklee.

Hopfen-Luzerne, gelber Wiesenklee. — Franz. Luserne houblon, Luserne lupuline. — Engl. Hop Medick, Black medick, Nonesuch.

Kennzeichen der Art.

Medicago lupulina. Spicis ovatis, leguminibus reniformibus, reticulato-corrugatis monospermis, caule procumbente.

Hopfen-Schneckenklee. Die Blumenähre eiförmig, die einsaamigen, nierenförmigen Hülsen netzartig gerunzelt; der Stengel niederliegend.

Wohnort, Blüthezeit und Fruchtreife.

Ueberall in Europa und im nördlichen Amerika wildwachsend auf Bergen, Hügeln, Aeckern, Wiesen und Triften, sowohl auf trocknen als feuchten Plätzen. In England soll er als Futterkraut angebaut werden. Er findet sich auf allen Bodenarten, besonders häufig und schön auf kalkhaltigem Lehmboden. Blüht vom Mai bis Juli; die Saamen reifen im August und September. Ist zweijährig.

Beschreibung.

Die starke, faserige Wurzel treibt mehrere glatte, eckige, verästete Stengel, welche auf dürrem Boden niedergestreckt sind und 3 bis 6 Zoll lang werden, auf feuchtem und besserem Boden sich aber oben mehr aufrichten und eine Länge von 1 Fuß und mehr erlangen. Die gedreieten Blätter stehen abwechselnd auf kurzen Stielen, an deren Grunde sich bei kleinern Pflanzen lanzettförmige, ganzrandige, bei größern Pflanzen eiförmig-zugespitzte, bald schwächer bald stärker gezahnte Nebenblätter befinden. Die Blättchen, von welchen das obere gestielt ist, sind umgekehrt-eiförmig, bisweilen fast rautenförmig, oberwärts am Rande gezahnt, oben etwas ausgerandet und mit einer kurzen Stachelspitze versehen; die Oberfläche derselben ist gewöhnlich kahl, die Unterfläche mehr oder weniger dicht mit kurzen weichen Haaren besetzt. Die kleinen goldgelben oder schwefelgelben Blüthen bilden dichte, eiförmige Aehren, die auf langen, kahlen, aus den Blattwinkeln hervorragenden Stielen stehen. Die zwei untern Zähne des Kelchs sind länger als die drei übrigen. Die schwarze Hülse ist gewunden, nierenförmig, netzartig gerunzelt, entweder kahl oder mit Haaren besetzt und enthält nur einen länglich-runden, gelblichen Saamen.

Man findet diese Pflanze nicht selten mit durchaus weichhaarigem Ueberzuge.

Nutzen.

Dieser Schneckenklee ist ein sehr nahrhaftes Futter und wird von allem Vieh, besonders von den Schafen sehr gern gefressen. Seine Vermehrung auf Weideplätzen und Wiesen ist sehr zu empfehlen, jedoch der eigentliche Anbau auf Feldern gewährt nicht hin-

reichende Vortheile, obschon er auf gutem Boden eine bedeutende Größe erlangt, mehr aufrecht und blattreicher wird.

Auf der 41sten Tafel ist von Medicago lupulina der obere blühende und fruchttragende Theil eines Stengels in natürlicher Größe abgebildet. a) Der Kelch mit den Staubfäden, b) die Fahne, c) ein Flügel, d) das Schiffchen; sämmtlich mäßig vergrößert. e) Die Hülse in natürlicher Größe und daneben vergrößert, f) der Saame ebenfalls in natürlicher Größe und vergrößert.

Isatis tinctoria. XV. 1.

Isatis tinctoria. Linn. spec. p. 936. — Isatis alpina. Villars Dauph. 3. p. 308 (non Allioni). — Isatis hirsuta Pers.?

Färber-Waid.

Waid, Weid, Weede, Pastel, deutscher Indigo. — Franz. Pastel, Guède, Guesde, Vouède, Cocagne. — Engl. Woad. — Ital. Guado, Guadone, Erba guada, Glastro. — Span. Pastel, hierba de San Felipe.

Kennzeichen der Art.

Isatis tinctoria. Foliis radicalibus crenatis, caulinis sagittatis, siliculis oblongis. Linn.

Färber-Waid. Die Wurzelblätter gekerbt, die Stengelblätter pfeilförmig; die Schötchen länglich.

Wohnort, Blüthezeit und Fruchtreife.

Wächst ursprünglich wild an trockner, hochliegenden Orten der Küsten von Süd-Europa, ist aber durch den häufigen Anbau, der vor etwa 200 Jahren noch beinahe durch das ganze mittlere Europa und einen Theil des nördlichen getrieben wurde, in den meisten Gegenden verwildert. Jetzt bauet man den Waid nur noch in einzelnen Bezirken von Italien, Frankreich, Deutschland, Holland und England. Im wilden Zustande findet man ihn am häufigsten auf Kalkboden und am vortheilhaftesten läßt er sich auf einem humusreichen, kalkhaltigen Lehmboden cultiviren, wiewohl auch ganz kalkfreie Bodenarten, wenn sie tief, mäßig locker und

nicht feucht sind, sein Gedeihen nicht verhindern. Im Juni und Juli zeigen sich die Blüthen; im August und September reift der Saame. Ist zweijährig.

Beschreibung.

Die weiße Wurzel ist rübenartig und steigt tief in die Erde hinab. Der Stengel ist aufrecht, 2 bis 4 Fuß hoch, rund, kahl, beblättert, oben rispenartig verästet. Die Aeste stehen abwechselnd und sind wie der Stengel beschaffen. Die Wurzelblätter sind gestielt, breit-lanzettförmig, am Rande bald schwächer, bald stärker gekerbt, gewöhnlich (besonders auf der Unterseite) etwas behaart und bläulichgrün gefärbt. Die abwechselnden, ungestielten Stengelblätter sind pfeilförmig, ganzrandig, völlig unbehaart und eben so gefärbt wie die Wurzelblätter; die obersten Blätter des Stengels und der Aeste meist lanzettförmig. An den Enden des Stengels und der Aeste erscheinen die kleinen gelben, gestielten Blüthen in Trauben, die anfangs dicht sind, später aber sich mehr und mehr verlängern und locker werden. Die vier abstehenden, eiförmigen Blättchen des Kelchs sind wie die Kronen gelb gefärbt. Die vier Kronenblättchen stehen ebenfalls ab und erscheinen am obern Theile eiförmig. Die 6 Staubfäden, wovon 4 länger sind, tragen längliche gelbe Staubbeutel. Der längliche zusammengedrückte Fruchtknoten ist so lang als die beiden kürzern Staubfäden und trägt ohne Griffel die stumpfe Narbe. Die herabhängenden Schötchen sind länglich, oben abgestumpft, zusammengedrückt, anfangs braun, zuletzt glänzend schwarz und schließen zwischen den korkartigen, kahnförmigen Klappen nur einen länglichen, fast walzenrunden Saamen ein.

Die wildwachsende Pflanze ist nicht, wie einige meinen, von der gewöhnlich angebauten als Art verschieden, eben so wenig auch in ihren Eigenschaften.

Anbau, Gewinnung und Bereitung.

Der Waid wird in ein sorgfältig aufgelockertes, gut gedüngtes und von Unkräutern möglichst befreites Land gebracht. In Italien geschieht die Aussaat während des Novembers, im südlichen Frankreich im März, in Deutschsand theils im März (heißt Frühlingswaid), theils im Herbst (Winterwaid). Man weicht den Saamen an manchen Orten, damit er schneller keimt, vorher ein, säet ihn dann mit den Schötchen aus und bewirkt das Unterbringen mit der Egge. Haben die jungen Pflanzen 4 bis 6 Blätter getrieben, so wird das Feld sorgfältig gejätet und die Saat durch Ausziehen so weit verdünnt, daß jede Pflanze etwa 6 Zoll von der andern zu stehen kommt.

Sobald die meisten Blätter vollkommen entwickelt sind, beginnt die Ernte derselben.*) Man pflückt sie entweder mit der Hand oder

---

*) Die vollkommene Entwickelung (Reife) der Blätter beurtheilt man in verschiedenen Ländern auf sehr verschiedene Weise. In England und Deutschland hält man sie für hinreichend entwickelt, wenn sie über eine Spanne lang sind, anfangen welk zu werden und die untern eine gelbliche Farbe annehmen. In Toskana preßt man

schneidet sie mit einem Messer oder einer Scheere, auch wohl mit einem besonders dazu eingerichteten Eisen (Waideisen) ab und trägt Sorge, daß Wurzel und Krone der Pflanze nicht verletzt werde.

Während einigen Wochen wachsen wieder neue Blätter nach, und haben diese ebenfalls die nöthige Entwickelung erlangt, so werden sie auf gleiche Weise abgenommen. In mildern Gegenden findet gewöhnlich noch eine dritte auch wohl vierte Ernte statt, in Deutschland hingegen muß man sich meistens nur mit zweimaligem Einsammeln begnügen, weil nachher die Blätter klein bleiben und selten brauchbaren Farbestoff liefern.

Nach den letzten Abblatten läßt man nur diejenigen Stöcke stehen, welche den nöthigen Saamen im folgenden Sommer bringen sollen; jedoch in einigen Gegenden Deutschlands bleiben nach dem zweiten Schnitte alle Stöcke über Winter auf dem Acker und im folgenden Frühjahr hält man noch eine Ernte, indem man alle Blätter abschneidet und nur die Saamenpflanzen verschont.

Um die weitere Bereitung des Waides vorzunehmen, sammelt man die abgeschnittenen Blätter in Körbe und bringt sie im frischen Zustande sogleich ein. Hierauf werden sie gewaschen, damit die anhängende Erde losgeht und, sobald das Wasser gehörig wieder abgelaufen ist, auf die Mühle gebracht und zermalmt. Diese Mühle besteht aus einem gefurchten Steine, der auf einem zweiten, ebenfalls gefurchten Steine umläuft. Das zu einem Brei gedrückte Kraut bleibt einige Zeit liegen, damit es in Gährung gehe und wenn die Gährung vorüber ist knetet man daraus kleine Ballen, welche getrocknet und dann an die Händler verkauft werden.

Die Waidballen oder Waidkuchen (coques in Frankreich) bedürfen nun noch einer zweiten Zubereitung. Sie werden auf der Mühle wieder zerrieben oder mit hölzernen Hämmern zerschlagen und in Schichten aufgehäuft. Die Schichten begießt man mit Wasser, worauf sie sich stark erhitzen und in Gährung treten. Nach mehrern Tagen werden die Schichten umgestochen und abermals mit Wasser begossen. Einige Tage nachher wiederholt man das Umstechen und das Begießen und fährt mit der Arbeit in immer kürzern Zwischenräumen so lange fort, bis die Masse nicht mehr gährt, worauf man sie trocknet, in Fässer schlägt und als fertiges Farbematerial versendet.

Soll Indigo aus den Waidblättern bereitet werden, so verfährt man nach Chaptal*) am einfachsten auf folgende Weise:

Man sammelt die Blätter etwas früher ein, als sie ihre vollkommene Reife erlangt haben und bringt sie im frischen Zustande gleichförmig in einen Kübel (Laugenfaß). Hierauf gießt man siedendes Wasser darüber, bis sie bedeckt sind und bewegt dann die Masse gelinde, damit das Wasser sich überall gleichförmig vertheilen könne. Nach 5 bis 6 Minuten öffnet man den Hahn des Laugenfasses und zapft die klare, olivenfarbige Flüssigkeit durch ein Seihe-

---

ein Blatt zwischen einem leinenen Tuche und urtheilt aus der Farbe des Tuches, ob man mit der Ernte beginnen könne. Im südlichen Frankreich glaubt man die Blätter genügend ausgebildet, wenn sich an dem Rande derselben eine violette Schattirung zeigt.

*) Die Agrikulturchemie des Grafen Chaptal, übersetzt von Eisenbach, 2r Band, pag. 246.

tuch in ein zweites Faß, welches Abseiheküpe genannt wird. Ist alles heraus gelaufen und der Hahn wieder verschlossen, so übergießt man die Blätter nochmals mit lauem Wasser, welches eine Viertelstunde darauf bleibt und dann ebenfalls in die Abseiheküpe kommt. Die Flüssigkeit wird hierauf in ein drittes Faß, das Schlagfaß, gebracht. Hat die Wärme derselben so weit abgenommen, daß sie zwischen 35 und 40 Grad des Reaumürschen Thermometers steht, so beginnt das Schlagen, welches darinn besteht, daß man mit einem Besen oder einem Bündel geschälter Weidenzweige die Flüssigkeit tüchtig durch einander bewegt. Zeigt sich auf der Oberfläche ein starker weißer Schaum, so hört man auf zu schlagen und wartet so lange, bis der Schaum eine schöne blaue Farbe angenommen und sich gesetzt hat. Das Schlagen beginnt dann von Neuem und wird mit Unterbrechungen, damit sich der Schaum immer wieder blau färben und absetzen kann, fortgeführt, bis die blaue Farbe vergeht und der Schaum weiß oder nur röthlich bleibt, wo dann diese Arbeit beendiget und der Indigo abgesondert ist. *)

Die Flüssigkeit bleibt nun ruhig stehen und nachdem sich der Indigo in 8 bis 10 Stunden in Gestalt von Körnern auf den Boden des Schlagfasses abgesetzt hat, läßt man sie durch einen Zapfen daran ablaufen.

Der abgesetzte Indigo wird hierauf mit kaltem Wasser so lange ausgewaschen, bis das Wasser keine gelbe Farbe mehr auszieht und klar abfließt; dann drückt man die Masse aus, bringt sie in eine Küpe und läßt sie 10 bis 12 Tage gähren. Sobald sich nun ein starker saurer Geruch zeigt, wird warmes Wasser aufgegossen und das Auswaschen damit ebenfalls so lange fortgesetzt, bis es wieder ganz hell abfließt.

Der Indigo muß ferner noch von den erdigen Theilen befreit werden, und dieß geschieht, indem er in einem Fasse, woran sich in verschiedener Höhe vom Boden 2 bis 3 Hähne befinden, mit einer großen Menge Wasser verdünnt und umgerührt wird. Die Erden fallen nach einer viertelstündigen Ruhe zu Boden, den in den Wasser schwimmenden Indig zieht man durch die Hähne von oben nach einander ab, läßt ihn ruhig zu Boden setzen und wenn dieses geschehen ist, wird er völlig von dem Wasser befreit und durch Pressen verdichtet. Den entstandenen Kuchen schneidet man in viereckige Stückchen und trocknet diese in einer mäßigen Wärme.

Die vollkommene Schönheit erhalten diese Stückchen endlich durch ein Verfahren, welches das Schwitzen (ressuage) heißt. Die Stücke werden nehmlich, wenn sie trocken sind, in ein Fäßchen gelegt, zugedeckt und bleiben etwa drei Wochen stehen. Sie erhitzen sich, die noch darin enthaltene Feuchtigkeit verdunstet völlig und die Oberfläche beschlägt mit einem weißen Flaum. Wenn der Flaum wieder abgerieben ist, kann der fertige Indigo verpackt und versendet werden.

Hundert Pfund frische Waidblätter liefern, wenn sich unter günstigen Witterungs-Verhältnissen der Farbestoff in den Pflanzen

*) Andere scheiden den Indigo ohne Schlagen aus der Flüssigkeit, indem sie ein Drittheil Kalkwasser hinzusetzen, dieselbe gut umrühren und ruhig stehen lassen, damit der Indigo sich aussondern und absetzen kann.

gehörig fort entwickeln können, 6 bis 8 Loth, auch wohl mehr reinen und schönen Indigo.

Nutzen des Waides.

Der Waid war, ehe der ausländische Indigo eingeführt wurde, in Europa das einzige Material, womit man auf Zeuge ächte blaue Farben hervorbrachte und mehrere Gegenden von Frankreich und Deutschland verdanken ihren Wohlstand allein dem Anbau und Handel mit diesem Producte. Die allgemeine Anwendung des Indigos hat nun zwar den Gebrauch des Waides sehr vermindert und man färbt jetzt sehr selten damit allein; dennoch ist er bey der Blaufärberei bisher unentbehrlich geblieben und wird fortwährend in Verbindung mit ausländischem Indigo zur Hervorbringung schöner und dauerhafter Farben benutzt.

Der Indigo, den die Waidpflanze liefert, ist, wenn er sorgfältig bereitet wird, dem ausländischen an Güte ganz gleich, und es ist erwiesen, daß im Großen eingerichtete Fabriken mit Vortheil Waidindigo liefern und den ausländischen entbehrlich machen können, sobald der letztere in hohen Preisen steht.

Die Waidblätter lassen sich auch zur Viehfütterung brauchen; von Kühen und Schafen werden sie gern gefressen. Der Saame liefert fettes Oehl, welches dem Leinöhl ähnlich ist. Die Blumen werden von den Bienen häufig besucht.

Auf der 42sten Tafel ist ein blühender Ast und nebenbey ein Wurzelblatt von Isatis tinctoria in natürlicher Größe abgebildet. a) ein mäßig vergrößertes Blümchen von oben angesehen, b) der mäßig vergrößerte Fruchtknoten mit den Staubfäden, c) ein geschlossenes und d) ein geöffnetes Schötchen in natürlicher Größe, e) der Saame in natürlicher Größe.

Galium verum. IV. 1.

Galium verum. Linn. spec. p. 155. — Galium luteum. Lamark Fl. fr. III. p. 381.

Wahres Labkraut.

Gelbes Labkraut, Labkraut, Libkraut, Liebekraut, Lobkraut, Meyerkraut, Megerkraut, Sternkraut, Gliedkraut, gelber Meyer, gelber Butterstiel, Blutstiel, Wallstroh, Waldstroh, Wegstroh, unserer lieben Frauen Bettstroh, Johannisblumen, Rhayeriz, Rayweizen. — Franz. Gaillet jaune, Caille-lait. — Engl. Yellow ladies bedstraw, Cheesering, Cheese-rennet. — Ital. Gaglio, Pressame.

Kennzeichen der Art.

Gallium verum. Foliis plerumque octonis linearibus mucronatis sulcatis subtus canescentibus, floribus paniculatis congestis, fructibus glabris.

Wahres Labkraut. Die Blätter meist zu 8 um den Stengel stehend, linienförmig mit Stachelspitze, gefurcht, unten weißgrau; die Blüthen in dichten Rispen; die Früchte glatt.

Wohnort, Blüthezeit, Fruchtreife.

Findet sich überall in Europa, von Schweden bis an das mittelländische Meer, auf Bergen und in der Fläche an Wegen, Zäunen, Waldrändern, auf trocknen Wiesen, Sandhügeln u. s. w. Es gedeiht auf allen Bodenarten, selbst auf Flugsande. Blüht von Juni bis in den August und trägt reife Früchte vom Juli bis September. Ist ausdauernd.

Beschreibung.

Die Wurzel ist kriechend, ästig, rothbräunlich. Die buschartig beisammenstehenden, theils aufrechten, theils aufsteigenden, 1 bis 2 Fuß hohen, etwas holzigen Stengel sind rundlich, mit 4 Furchen durchzogen, von kurzen gekrümmten Härchen etwas scharf, röthlich gefärbt und stark verästet. Die Blätter bilden Wirtel und stehen zu 6, 8 und 12 um den Stengel; sie sind linienförmig, sehr schmal, an den Aesten und bei kleinern Pflanzen fast fadig, oben in eine harte Spitze endigend. Ihre Oberseite ist lebhaft grün, glänzend, kahl oder von feinen Erhabenheiten etwas scharf; die Unterseite weißgrau, mit kurzen weichen Haaren besetzt und mit einer stark vorstehenden Mittelrippe versehen. Der Rand ist umgerollt, wodurch auf der untern Blattfläche zwei schmale Furchen entstehen. An der Spitze des Stengels und der obern Aeste erscheinen zahlreiche dottergelbe oder blaßgelbe wohlriechende Blüthen in dichten Rispen. Die vielfach verzweigten Rispenäste sind weichhaarig und tragen nebst den Blüthen viele kleine borstenförmige Blättchen. Die sehr feinen kurzen Blüthenstielchen sind gewöhnlich unbehaart. Anstatt des Kelchs findet sich ein kaum bemerkbarer Rand auf dem Fruchtknoten. Die 4 Abschnitte der kleinen Krone sind eiförmig in eine kurze Spitze auslaufend. Unter den Winkeln der Abschnitte sitzen die kurzen 4 Staubfäden auf der Krone. Der Fruchtknoten steht unter der Krone. Die kleine Frucht ist glatt oder fein behaart. Die beiden Saamen sind rundlich.

Die Abänderung dieser Pflanze mit blaßgelben Blumen ist das Galium ochroleucum Wolf bei Schweigger et Körte Fl. Erlang. (nicht Galium ochroleucum Röm. et Schult.)

Nach Schrader (Spicileg. p. 16.) soll es auch eine Abänderung mit weißen Blumen geben.

Nutzen.

Diese Pflanze wird von allem Vieh gefressen, so lange sie jung ist, gehört jedoch keinesweges zu den bessern Futterkräutern. Der Saft derselben macht die Milch gerinnen und man sagt, daß die Blumen unter das Lab gemischt würden, dessen man sich zur Bereitung des Chesterkäses bedient. In Norwegen sollen die Blumen bisweilen dem Biere beigesetzt werden, um es wohlschmeckend und berauschend zu machen. Die Wurzeln enthalten viel Farbestoff und man kann damit Wolle, besonders wenn sie vorher gelb grundirt ist, schön roth färben, zu welchem Zwecke man die Wurzeln im Frühjahr oder Herbst aus der Erde nimmt, sorgfältig reiniget, trocknet und zerstößt. Wenn Thiere anhaltend mit dem Pulver der Wurzel gefüttert werden, so erhalten ihre Knochen eine rothe Farbe, wie von der Färberröthe (siehe pag. 90). Der Absud der Blumen, mit Alaun versetzt färbt die Wolle gelb.

Sonst wendete man diese Pflanze als Mittel gegen Convulsionen und Epilepsie an und sie wird in manchen Apotheken noch unter den Namen Galii lutei herba et flores, seu summitates geführt.

Auf der 43sten Tafel ist von Galium verum der obere Theil eines blühenden Stengels in natürlicher Größe abgebildet. a) Ein vergrößertes Blümchen, b) die Frucht in natürlicher Größe und c) ein etwas vergrößerter Saame.

Galium Aparine. IV. 1.

Galium Aparine. Linn. spec. p. 157. — Valantia Aparine. β. Lamark Fl. fr. III. p. 383. — Aparine hispida. Moench. Method. p. 640.

Kleberiges Labkraut.

Klebkraut, Kleberich, kleine Kletten, Klieben, Kliven, Tüngelkleber, Tüngel, Zaunriß, Zungenpeitsche, Bettlerlaus, Nabelsaamen, Thunrin. — Franz. Gaillet accrochant, Grateron, Riéble. — Engl. Goose-grass, Cleavers. — Ital. Aparine, Speronella.

Kennzeichen der Art.

Galium Aparine. Foliis senis octonisque lanceolatis mucronatis margine carinaque retrorsum aculeatis, caule flaccido, geniculis villosis, fructibus tuberculatis uncinato-hispidiis.

Klebriges Labkraut. Die lanzettförmigen, stachelspitzigen Blätter zu 6 oder 8 um den Stengel; am Rande und an der Rückenschärfe mit rückwärts gekehrten Stacheln besetzt, der Stengel schlaff mit zottigen Gelenken; die Früchte höckerig mit hackigen, steifen Haaren.

Wohnort, Blüthezeit, Fruchtreife.

Wächst in Europa, von Lappland an bis zum mittelländischen Meere, an Zäunen, Wegrändern, auf gebautem Lande, auf Schutthaufen und in Gebüschen. Vorzüglich liebt es den Thonboden, findet sich aber auch auf andern und lockern Bodenarten. Blüht vom Mai bis zum August und die Früchte reifen vom Juli bis zum October. Ist einjährig.

Beschreibung.

Die Wurzel ist einfach, mit vielen Fasern besetzt. Der schlaffe 2 bis 4 und mehrere Fuß hohe Stengel zertheilt sich in mehrere Aeste, liegt am Grunde, steigt dann auf oder rankt in Gebüschen und an andern Gewächsen empor. Er ist vierkantig, auf den Kanten von spitzen, abwärts gebogenen Stacheln sehr rauh und an den Gelenken mit steifen, geraden, abstehenden Haaren mehr oder weniger dicht besetzt. Die Blätter sitzen zu 6 bis 8 in Wirteln, sind wagerecht abstehend, lanzettförmig, am Grunde verschmälert, oben in eine starre Spitze endend, am Rande und auf der Mittelrippe mit rückwärts gekrümmten kleinen Stacheln und auf der Oberfläche mit längern steifen Borsten besetzt. Von allen obern Gelenken entspringen blüthentragende Aeste, gewöhnlich zu zwei einander gegenüberstehend. Aus der Spitze der Aeste gehen 2 oder 3 anfangs aufrechte, später wagerecht abstehende Blüthenstiele hervor, welche sich fast immer gabelig zertheilen und 2 oder 3 (selten nur eines) weiße oder grünlichweiße kleine Blümchen tragen. An der Theilung der Blüthenstiele sitzt gewöhnlich ein kleines lanzettförmiges Nebenblättchen. Die 4 Kronenabschnitte sind eiförmig mit stumpfer Spitze. Die Frucht ist mit starken Körnern besetzt, welche hackig-gekrümmte Borsten haben.

Diese Pflanze zeigt folgende Abänderungen:

a) Der Stengel außer den abwärts gebogenen Stacheln und Haaren an den Gelenken, überall mit steifen abstehenden Haaren bedeckt.

b) Die Frucht nur mit wenigen entfernt stehenden, hackigen Borsten besetzt.

c) Der Stengel kürzer und schlanker, mit unbehaarten Gelenken und schmälern Blättern; die Früchte kleiner, nur mit schwachen Knötchen bedeckt, entweder ganz kahl, oder mit kürzern hackigen Borsten. Diese Abart ist, wenn die Früchte borstig sind, Galium agreste var: echinospermum Wallroth., Galium infestum Waldst. et Kit., Gal. Vaillantii Decand., und wenn die Früchte

fahl sind, Galium agreste var. lejospermum Wallroth., Gal. spurium Linn., Gal. hispidum Roth.

Nutzen und Nachtheil.

Kühe, Pferde und Schafe fressen diese Pflanze, so lange sie grün ist. Klein geschnitten giebt sie für junge Gänse ein sehr gutes Futter. Die Wurzel enthält rothen Farbestoff, aber in geringerer Menge als die vorige. Die Saamen werden hin und wieder als Kaffee benutzt und sind gewiß noch eines der besten Surrogate, da diese Pflanze mit dem Kaffee in eine und dieselbe natürliche Familie gehört. Sonst brauchte man die Blätter gegen Kröpfe und in England rühmt man den ausgepreßten Saft gegen Scorbut.

Für Gärten und Felder wird dieses Labkraut nicht selten ein höchst lästiges Unkraut und besonders die oben unter c angeführte Abart gehört in vielen Gegenden Deutschlands unter die widrigsten Unkräuter in den Leinfeldern.

Die 43ste Tafel zeigt von Galium Aparine den blühenden obern Theil eines Stengels in natürlicher Größe. a) Ein etwas vergrößertes Blümchen, b) der etwas vergrößerte Fruchtknoten mit den Griffeln, c) eine reife Frucht in natürlicher Größe und d) ein Saame.

Cetraria islandica. XXIV.

Cetraria islandica. Achar. Lichenograph. univers. p. 512. — Lobaria islandica. Hoffmann Fl. germ. 2. p. 143. — Lichenoides islandicum. Hoffm. Plant. lichenos. Tab. 9. Fig. 1. — Physcia islandica. Michaux. Fl. Amer. bor. 2. p. 326. — Lichen islandicus. Linn. spec. p. 1611.

Isländische Flechte.

Isländisches Moos, purgirendes Erdmoos, Baumkratze, Haidegras, braune Hirschhornflechte. — Franz. Lichen d'Islande, Mousse d'Islande, Mousse des phtysiques. — Engl. Iceland lichen. — Schwed. Islands mossa, Hedemossa. — Dän. Islandsmoos. — Island. Fiallagrös.

Kennzeichen der Art.

Cetraria islandica. Thallo olivaceo-castaneo, basi sanguinolento, subtus albido, laciniis erectius-

culis sublinearibus multifidis canaliculatis dentato-ciliatis, fertilibus dilatatis; apotheciis adpressis planis concoloribus, margine thallode elevato integerrimo. Achar.

Isländische Flechte. Das Laub oben grünlich-braun, am Grunde bluthroth, unten weißlich; die Lappen aufrecht, fast gleichbreit, vielspaltig, rinnenförmig, am Rande gezahnt und gewimpert, die fruchttragenden breiter; die braunen flachen Früchte angedrückt, mit zertheiltem erhabenem Rande.

Wohnort.

Findet sich in ganz Europa, besonders häufig im nördlichen Theile und in Nordamerika auf sonnigen dürren Plätzen höherer und niederer Gebirge. Oft sind bedeutende Strecken gänzlich damit bedeckt und nicht selten trifft man sie auch im flachen Lande in Menge auf dürren Hügeln und in trocknen Nadelwäldern zwischen Haidekraut. In niederen Gegenden bringt sie selten Früchte, desto häufiger auf höhern Gebirgen, besonders in der Nähe der Schneegrenze.

Beschreibung.

Das Laub, welches in Büschen oder weitverbreiteten lockern Rasen beysammen wächst, ist aufrecht, 1 bis 4 Zoll hoch, lappig zerschlissen, im trocknen Zustande knorpelig uud brüchig, im nassen lederartig; die Oberseite ist grünlich-braun, nach oben oft dunkelkastanienbraun, die Unterseite bräunlich-weiß, meist mit Runzeln und weißen Grübchen bedeckt. Der Grund zeigt im feuchten Zustande eine mehr oder weniger lebhafte bluthrothe Farbe, welche beim Trocknen in das Gelbliche oder Bräunliche verbleicht. Die unfruchtbaren Lappen sind aufrecht, fast gleichbreit, schmal, wieder mehrfach zerspalten, rinnenförmig, am Rande gezahnt und gewimpert. Die fruchttragenden sind viel breiter, mehr flach, am Rande kraus, meist tief eingeschnitten. Die rundlichen, schildförmigen, wenig vertieften Früchte sitzen schief angeheftet anfangs am Saume der breitern Lappen, später etwas mehr gegen die Fläche hereingerückt, und sind mit einem unzertheilten, von der Substanz der Lappen gebildeten Rande umgeben. Die braune Saamenplatte enthält längliche mit Körnern gefüllte Schläuche. Außer den Früchten erscheinen bey alten Flechten zahlreiche weiße, pulverige Keimhäufchen auf dem Laube.

Nicht selten zeigt diese Flechte eine merkwürdige Abänderung mit krausem, dicht unter einander gewirrtem Laube, welches sehr schmal ist und kaum zollhohe, polsterartige, schwarzbraune Rasen bildet. Abänderungen mit fast ganz glattrandigen, sehr breiten Lappen finden sich ebenfalls.

Nutzen.

Unter den Flechten ist die isländische wohl die wichtigste, denn sie gewährt den Bewohnern nördlicher Gegenden, besonders den Isländern einen großen Theil ihrer täglichen Nahrung. Man kocht und genießt sie, nachdem sie vorher einen Tag lang in Wasser geweicht worden ist, mit Milch oder Molken oder bereitet daraus ein Mehl, welches theils ebenfalls mit Milch oder Molken gekocht gegessen, theils im Gemenge mit anderem Mehl zum Brodbacken verwendet wird.

Die Versuche von Proust*) und Berzelius**) haben gezeigt, daß sich die Flechte durch Auswaschen mit verdünnter gewöhnlicher Lauge von dem unangenehmen bittern Stoffe befreien läßt, und dann nicht nur viele, sehr nahrhafte Speisen, sondern auch mit andern Zusätzen mannigfaltige, für feine Gaumen genießbare Gerichte liefert. Die Anwendbarkeit der durch Lauge von der Bitterkeit befreiten Flechte zur Vermehrung des Brodes ist hinreichend auch in Deutschland durch Bayrhammer***) nachgewiesen; es bleibt daher kein Zweifel, daß diese höchst nützliche Pflanze von Gebirgsbewohnern, bey eintretenden Mangel an Nahrungsmitteln, die erste Berücksichtigung und Anwendung verdient, und zwar um so mehr, da sie sich in den meisten Hochländern ohne Mühe in großer Menge einsammeln und leicht zu Brod und andern Speisen bereiten läß.

Das daraus bereitete Mehl hält sich lange Zeit gut und wird von keinem Insecte angegriffen, weßwegen es in vielen Fällen gewiß auch von Seefahrern mit Vortheil gebraucht werden könnte.

In Krain verwendet man die Flechte mit sehr gutem Erfolg zur Mästung der Schweine und des Rindviehes und zur Aufbringung kranker, abgezehrter Schafe. Sie wird klein geschnitten mit Wasser aufgeweicht, und entweder allein, oder mit etwas Mehl oder Kleie verfüttert. Auch in Island mästet man das Vieh damit.

So wie mehrere Flechten liefert sie auch nach der Maceration in Urin oder Behandlung mit Kalk und Salmiak allerlei gelbe, braune und rothbraune, dauerhafte Farben, welche besonders auf Seide und Leinen anwendbar sind.

Der Gebrauch als Arzeneymittel bey Lungenkrankheiten ist allgemein bekannt. Die Apothecker führen sie als Herba Lichenis islandici seu Muscus islandicus.

Auf der 44sten Tafel ist Cetraria islandica in natürlicher Größe abgebildet.

---

*) Proust über den Nutzen des isländischen Mooses als Nahrungsmittel, übersetzt von Dr. Siegwart im 6ten Bande des Journals für Physik von Bernhardi, pag. 319 ff.

**) Berzelius Versuche über die Mischung des isländischen Mooses und seiner Anwendung als Nahrungsmittel aus dem Schwedischen übersetzt von A. F. Gehlen im Journal für Chemie und Physik von Schweigger, im 7ten Bande, Jahrgang 1813, pag. 347 ff.

***) Bayrhammer. Vorläufige Anweisung zur Aufnahme der nahrhaften Flechten in das Brod. Würzburg 1817.

Ramalina fraxinea. XXIV.

Ramalina fraxinea. Achar. Lichenograph. univ. p. 602. — Parmelia fraxinea. Achar. Method. lich. p. 258. — Lobaria fraxinea. Hoffm. Fl. germ. 2. p. 138. — Platisma fraxineum. Hoffm. Plant. lich. Tab. 18. fig. 1. 2. — Physcia fraxinea. Michaux. Fl. Amer. bor. 2. p. 326. — Lichen fraxineus. Linn. spec. p. 1614.

Aeschenflechte.

Aeschen-Lappenflechte, Aeschen-Parmelin, Aeschenmoos. — Franz. Physcie des frênes, Herpette des frênes. — Schwed. Askmossa, Asklaf.

Kennzeichen der Art.

Ramalina fraxinea. Thallo plano lineari-laciniato albo-cinerascente utrinque glabro rugosa-lacunosa-subreticulato, laciniis ultimis lanceolato-attenuatis; apotheciis marginalibus planis carneo-pallidis. Achar.

Aeschenflechte. Das weißgraue Laub flach, gleichbreit zerschlissen, auf beiden Seiten kahl, grubig und netzartig gerunzelt; die obersten Lappen lanzettförmig verschmälert, die platten, fleischfarbigen Früchte randständig.

Wohnort.

In Europa und in Nordamerika überall häufig an den alten Stämmen und Aesten des Laubholzes, vorzüglich der Aesche, Eiche und Rüster. Alte Exemplare sind das ganze Jahr hindurch mit Früchten bedeckt.

Beschreibung.

Das büschelförmige Laub geht aus einem gemeinschaftlichen Anheftungspuncte hervor und erreicht eine Länge von 1 bis 6 Zoll. Anfangs ist es aufrecht, unzertheilt, im Alter herabhängend, mehrfach zerschlissen, auf beiden flachen Seiten kahl, grubig und mit netzartigen Runzeln bedeckt. Im trocknen Zustande ist die Farbe weißgrau oder grünlich-grau, im nassen ziemlich lebhaft grün. Die untern Lappen sind gleichbreit, gewöhnlich abgestumpft, die obern lanzettförmig. Die Früchte erscheinen in großer Menge am Rande des Laubes und der Lappen, hin und wieder aber auch auf den Flächen.

Sie sind von der Substanz des Laubes gebildet, kurzgestielt, in der Jugend klein, napfförmig, mit unzertheiltem, eingebogenem Rande in Alter sehr groß, abgeblattet, fast ungerandet und gebogen. Die Saamenplatte ist blaß-fleischfarbig oder weiß und enthält in länglichen Schläuchen die Körner.

Hinsichtlich der Länge und Breite des Laubes, so wie der Größe der Früchte zeigen sich vielfache Abänderungen.

Nutzen.

Sie liefert mit verschiedenen Salzen behandelt auf Baumwolle und Seide dauerhafte graue und rothe Farben, scheint aber im Bezug auf Färberei noch nicht hinreichend geprüft zu seyn. Da sie sich überall leicht und in großer Menge einsammeln läßt, so ist es gewiß der Mühe werth, sorgfältigere Versuche damit anzustellen, ob sich nicht ein allgemein anwendbares Farbenmaterial daraus bereiten ließe.

Von den Schäfern wird sie als Mittel gegen den Husten bey den Schafen angewendet.

Durch Lauge kann man ihr die widrige Bitterkeit benehmen und dann wie aus der vorigen nahrhaftes Mehl bereiten.

Auf der 44sten Tafel ist ein mäßig großes Exemplar von Ramalina fraxinea in natürlicher Größe abgebildet.

Boletus edulis. XXIV.

Boletus edulis. Bulliard. Champ. p. 322, tab. 60, fig. 494. — Persoon. Synops. fung. p. 510. — Bolet. esculentus. Persoon. Observ. myc. I. p. 23. — Bolet. crassipes. Schumach. Fl. Saelland. II. p. 378. — Bolet. aestivus Slotterb. Act. helvet. 4. p. 54. — Suillus esculentus. Caesalpin. p. 617.

Eßbarer Löcherpilz.

Herrenpilz, Eichpilz, Steinpilz, Steinpilzling, knolliger Löcherschwamm. — Franz. Bruguet, Ceps, Cèpe, Gyrole, Porchin, Potiron. — Ital. Potello, Cepatello, Scuro, Ghozzo, Pinuzzo buono. Porcino.

Kennzeichen der Art.

Bolet. edulis. Pileo pulvinato glabro, tubulis semiliberis subrotundis minutis albis mox flavis,

stipite crasso reticulato. Fries. Syst. mycolog II. p. 392.

Eßbarer Löcherpilz. Der Hut polsterförmig, glatt die Röhren ziemlich frei, rundlich, klein, weiß bald gelb werdend; der Strunk dick, netzartig, geadert.

Wohnort und Zeit des Erscheinens.

Findet sich in Europa und im nördlichen Amerika häufig in Laub- und Nadel-Wäldern und in Haidegebüschen. Er erscheint gewöhnlich im September und October, doch bey feuchter Witterung auch schon während des Sommers.

Beschreibung.

Der derbe fleischige Strunk ist entweder kurz, am Grunde knollig aufgetrieben, oder 4 bis 5 Zoll lang und fast walzig. Die Oberfläche desselben hat eine blaß-bräunliche Farbe und ist gewöhnlich mit schwärzlichen Adern netzförmig bezeichnet; die innere Substanz ist weiß. Der Hut hält 2 bis 4 Zoll im Durchmesser, ist bey jungen Pilzen halbkugelich, bey ältern mehr ausgebreitet, polsterförmig. Die Farbe der glatten, schwach glänzenden Oberfläche wechselt aus dem Bräunlichweißen in das Hellbraune, Rothbraune und Schwarzbraune, am Rande bisweilen ins Rothe. Bey ausgewachsenen Pilzen ist der Rande meist in kurze Lappen zerspalten. Das derbe Fleisch erscheint unter der Oberhaut bräunlich, übrigens weiß oder ganz blaßröthlich und verändert an der Luft die Farbe nicht, wenn man es drückt oder zerbricht. Der Geschmack ist angenehm, nußartig. Das Fruchtlager an der Unterfläche des Hutes besteht aus langen, walzigen, fast freien Röhren, welche anfangs weiß und ausgefüllt sind, später aber gelb und hohl werden; bey alten Pilzen nehmen sie zuletzt eine grünliche und die Wündungen eine schmutzig-rothe Farbe an. Die walzigen Samenschläuche, welche in den Röhren stecken, enthalten rundliche, schmutzig-ocherfarbene, ins Grünliche spielende Körner.

Anmerkung. Verwechselungen mit ähnlichen giftigen Arten sind leicht zu vermeiden, wenn man das Fleisch des Hutes untersucht und mit den Fingern drückt. Die schädlichen Arten haben ein weicheres, bitter oder doch unangenehm schmeckendes Fleisch und es wird, wenn man es drückt, an der Luft bläulich, dunkelblau oder schwärzlich. Ueberdieß ist der Strunk bey ähnlichen giftigen Pilzen gelb oder roth, auch der Hut hat meistens eine andere Farbe und ist mit Schleim oder mit feinen Härchen bedeckt.

Nutzen.

Unter den eßbaren Pilzen ist er wegen seines angenehmen nußartigen Geschmackes vorzüglich geschätzt. Man sondert Strunk und Röhren ab und genießt das Fleisch entweder roh mit Pfeffer und

Salz, oder auf mancherlei Art zubereitet in Suppen, Brühen, mit Mehl- und Fleisch-Speisen. In dünne Scheiben geschnitten und an der Luft getrocknet kann er für den Winter aufbewahrt und dann ebenfalls zu verschiedenen Brühen benutzt werden. Alle alten und von Würmern angegriffenen Pilze müssen sorgfältig ausgewählt und als schädlich weggeworfen werden.

Auf der 45sten Tafel ist Boletus edulis in vollkommen entwickeltem Zustande von mitteler Größe abgebildet.

Hydnum repandum. XXIV.

Hydnum repandum. Linn. spec. p. 1647. — Hydnum flavidum et rufescens. Schäff. tab. 318, 341. — Hydn. carnosum et clandestinum. Batsch. Tab. X. fig. 44 et Tab. XXVI. fig. 136. — Hydn. medium. Pers. Observ. myc. 2. p. 97. — Hydnum sinuatum. Bulliard. Champ. p. 311. tab. 172.

Ausgeschweifter Stachelpilz.

Stachelpilz, Stachelschwamm, Stoppelpilz, Süßling. — Franz. Chevrotine chamois, Eurchon, Rignoche, Arresteron, Pied de mouton, Barbe de vache. — Ital. Steccherino, Dentino dorato.

Kennzeichen der Art.

Hydn. repandum. Pileo carnoso repando glabro incarnato-pallido, aculeis inaequalibus stipiteque difformi pallidis.

Ausgeschweifter Stachelpilz. Der fleischige Hut ausgeschweift, glatt, gelblich-fleischfarben; die ungleich-langen Stacheln, so wie der ungestaltete Strunk blaß-gelblich.

Wohnort und Zeit des Erscheinens.

Wächst einzeln und truppweise an der Erde in den Laub- und Nadel-Wäldern von Europa und Nordamerika. Er erscheint im Sommer, am häufigsten aber im Herbst.

Beschreibung

Der Strunk ist 1 bis 2 Zoll lang, gewöhnlich ungestaltig auf-

getrieben, manchmal auch walzig; er verläuft entweder in die Mitte oder in die Seiten des Hutes. Die Oberfläche desselben ist glanzlos, blaß-gelblich, theils glatt, theils zart bereift; inwendig ist er weiß und dicht, nur im Alter etwas hohl. Der unregelmäßige, am Rande ausgeschweifte Hut hat einen Durchmesser von 2 bis 6 Zoll, gewöhnlich eine blasse gelbliche ins Fleischrothe ziehende Farbe, die jedoch bisweilen auch ins Weiße, Isabellgelbe oder Rostfarbene übergeht, und eine glatte oder zart bereifte Oberfläche. Das Fleisch ist derb, leicht zerbrechlich, weiß oder schwach gelblich, und verändert die Farbe an der Luft nicht, wenn es zerbrochen oder gedrückt wird. Der Geschmack ist anfangs angenehm süßlich, hintennach aber herbe, schwach pfefferartig. Die ungleich langen blaßgelben Stacheln, welche die Unterfläche des Hutes bedecken, sind bald rund, bald zusammengedrückt, inwendig hohl. Die feinen walzigen Saamenschläuche sitzen in der Oberfläche der Stacheln und enthalten runde weiße Körner.

Nutzen.

Man speißt diesen Pilz, ungeachtet seines unangenehmen Nachgeschmackes, in Oestreich, Italien und Frankreich. Der Hut wird von dem Strunke und den Stacheln befreit und, nachdem er vorher abgekocht worden ist, theils mit Butter geröstet, theils in verschiedenen Brühen angerichtet.

Auf der 45sten Tafel ist ein kleines Exemplar von Hydnum repandum in natürlicher Größe abgebildet. a) einige vergrößerte Stacheln.

Hydnum imbricatum. XXIV.

Hydnum imbricatum. Linn. spec. p. 1647. — Hydnum cervinum. Pers. Observ. myc. I. p. 174. — Hydnum squarrosum. Nees v. Esenb. Syst. f. 240.

Schuppiger Stachelpilz.

Habichtsschwamm, braune Hirschzunge, Hirschpilz. — Franz. Chevrotine écailleuse, grande Chevrette.

Kennzeichen der Art.

Hydnum imbricatum. Pileo carnoso umbilicato squamoso umbrino, squamis crassis obscurioribus, aculeis cinereis.

Schuppiger Stachelpilz. Der fleischige Hut in der

Mitte vertieft, schuppig, umbrabraun; die dicken Schuppen dunkler gefärbt; die Stacheln aschgrau.

Wohnort und Zeit des Erscheinens.

Findet sich in Europa und im nördlichen Amerika auf der Erde in trocknen Nadelwäldern, besonders in Gebirgsgegenden, theils einzeln, theils truppweise. Er erscheint im September und October.

Beschreibung.

Der starke, am Grunde aufgetriebene Strunk erreicht eine Höhe von 1 bis 3 Zoll; seine Oberfläche ist glatt, blaß-aschgrau, die innere Supstanz dicht, weiß oder röthlichgrau. Der runde Hut hat 5 bis 7 Zoll im Durchmesser, ist anfangs gewölbt, nachher eben, zuletzt in der Mitte vertieft. Die Oberfläche ist hell umbrabraun, bisweilen graubraun, dicht mit dicken, dunkler gefärbten Schuppen besetzt, welche dachziegelartig über einander liegen und an den Spitzen gewöhnlich aufwärts gebogen sind. Das Fleisch ist wenig derb, mehr schwammig, weiß oder blaß-röthlich und ändert die Farbe an der Luft nicht. Der Geschmack ist fade. Die Unterseite des Hutes ist dicht mit ziemlich langen, geraden, runden, aschgrauen Stacheln besetzt. Die Schläuche und Saamen wie bey der vorigen Art.

Nutzen.

In einigen Gegenden von Deutschland und Frankreich wird dieser Pilz gegessen, obgleich im Allgemeinen die dunkelfarbigen Arten der Stachelpilze für schädlich gehalten werden. Offenbar gehört er unter die schlechtesten Pilze und es ist gewiß besser den Genuß desselben zu unterlassen. Von dem Rothwilde wird er gern gefressen.

Die 45ste Tafel zeigt Hydnum imbricatum fast dreifach verkleinert. a) Einige vergrößerte Stacheln.

Asparagus officinalis. VI. 1.

Asparagus officinalis, var. α et γ. Linn. spec. p. 448.

Gemeiner Spargel.

Spargen, Sparges, Spart, Sparsch, Asparagen, Gotteskraut. *) — Franz. Asperge. — Engl. Common

---

*) In Litthauen so genannt, weil die Bauern die Bilder der Heiligen mit dem Kraute verzieren.

Asparagus, Sperage, Sparrowgrass. — Ital. Sparagio, Asparago, Spaghero, Spazzole. — Span. Esparrago.

Kennzeichen der Art.

Asparagus officinalis. Caule herbaceo tereti erecto ramosissimo, foliis setaceis fasciculatis, floribus saepe diclinis, pedunculis medio articulatis. Decandolle.

Gemeiner Spargel. Der krautartige, walzige Stengel stark verästet, aufrecht, die borstenförmigen Blätter in Büscheln, die Blüthen oft getrennten Geschlechts; die Blüthenstiele in der Mitte mit einem Gelenke.

Wohnort, Blüthezeit, Fruchtreife.

Wächst in Europa wild am Seestrande. In Deutschland und in den angränzenden Ländern findet man ihn auch häufig an Flußufern, auf Wiesen, in Gebüschen und an Zäunen, fast immer auf einem humosen sandigen Boden. In den Gärten wird er häufig angebaut und verlangt lockere, gut gedüngte Erde. Blüht im Juni und Juli; die Beeren reifen im August und September. Ist ausdauernd.

Beschreibung.

Die kriechende Wurzel treibt sehr lange, gerade, fleischige Fasern. Der krautartige grüne Stengel ist aufrecht, 2 bis 6 Fuß hoch, kahl, unten walzig, oben eckig, stark verästet und beblättert. Die Aeste stehen abwechselnd, sind ebenfalls kahl und eckig; die untern sind wieder abwechselnd verzweigt und länger, die obern einfach und kürzer, so daß die Pflanze pyramidenförmig erscheint. Die weichen, borstenförmigen, in eine weiche Spitze auslaufenden, glatten, ungleich langen Blätter stehen zu 6 bis 8 und mehrern in Büscheln beysammen. Am Grunde der Blätterbüschel findet sich ein häutiges, lanzettförmiges oder pfriemenförmiges, weißes Nebenblättchen; bisweilen sind 3 Nebenblättchen vorhanden, von welchen dann die zwei innern sehr klein sind. Die dünnen, kahlen Blüthenstiele entspringen einzeln oder paarweise aus den Winkeln der Blätterbüschel und Aeste; sie sind herabgebogen, in der Mitte mit einem Gelenke versehen und tragen ein einzelnes glockenförmiges Blümchen, welches auf der Außenseite gelblich-grün, innen weißlich oder röthlich-gelb gefärbt ist. Der Kelch fehlt. Die Blüthenhülle ist tief gespalten in sechs gleiche, lanzettförmige Theile, deren drei an der Spitze zurückgebogen sind. Staubfäden und Stempel sind bald in einem Blümchen vereiniget, bald getrennt. Die 6 kurzen Staubfäden entspringen aus der Blumenhülle und tragen rundliche Staubbeutel. Der Fruchtknoten trägt auf einem kurzen Griffel drei zurückgebogene Narben. Die Frucht ist eine kugelrunde, glänzend hochrothe, dreifächerige Beere, welche

in jedem Fache einen oder zwey runde, glatte, schwarze Saamen einschließt.

Die jungen Sprossen der wildwachsenden Pflanzen sind grün und nicht viel dicker als eine starke Schreibfeder, die in Gärten gezogenen Pflanzen liefern grüne, weiße und rothe Sprossen. welche dicker sind und bisweilen die Dicke von zwey Mannsfingern erlangen. Die Gärtner benennen ihre Spargelsorten nach der Farbe der Sprossen, und unterscheiden außerdem noch den polnischen oder holländischen Spargel, welcher die dicksten Sprossen treibt.

Nutzen.

Die Sprossen des in Gärten gezogenen Spargels sind bekanntlich ein sehr beliebtes Frühlingsgemüse. Von den wildwachsenden Pflanzen sammelt man die Sprossen ebenfalls als Gemüse ein, sie haben aber einen stärkern und weniger angenehmen Geschmack. Nicht alle Leute können den Spargel vertragen und überhaupt verursacht der Genuß desselben starke Absonderung eines trüben und übelriechenden Urines. Man hat die Saamen mehrmals als Kaffee-Surrogat empfohlen, wozu sie aber eben so wenig geeignet sind, wie die meisten andern in dieser Hinsicht angerathenen Saamen.

Kühe, Ziegen und Schafe fressen das Spargelkraut, Pferde und Schweine aber nicht. Die Bienen besuchen die Blüthen häufig. Früher brauchte man die Wurzel und den Saamen als Arzeneimittel und dte Apotheken führten Radix et Semen Asparagi.

Anmerkung. Die Sprossen der meisten übrigen Spargelarten, auch solcher, welche bey vollkommener Entwickelung holzige Stengel haben, sind genießbar. In Süd Frankreich und Italien speißt man sie von Asparagus acutifolius, in Portugal und Spanien von Asparagus albus und auf Ceylon werden die Wurzelknollen von Asparagus sarmentosus gegessen.

Wir fügen die unterscheidenden Merkmale dieser Arten hier bey:

Asparagus acutifolius. Linn. spec. 449. — Asp. Corruda. Scopol. carn. No. 417. — Spitzblättriger Spargel, wilder Spargel. — Franz. Asperge sauvage, Roumecounil, Corruda.

Der eckige, stachellose, stark verästete Stengel bildet einen kleinen immergrünen Busch. Die nadelförmigen, steifen Blätter stehen in Büscheln nahe beysammen. Die gestielten Blüthen sind gelblich und die Beeren weißlichgrau.

Wächst in Gebüschen und an Zäunen auf steinigem Boden in der Levante, in Spanien, Frankreich und Italien.

Asparagus albus. Linn. spec. p. 449. — Weißer Spargel.

Der weiße strauchartige Stengel ist mit einzelnen Dornen besetzt. Die eckigen Zweige sind hin und her gebogen und tragen dreyseitige stumpfe Blätter, welche in Büscheln beysammenstehen.

Wächst auf steinigem Boden in Portugal und Spanien.

Asparagus sarmentosus. Linn. spec. p. 450. — Rankender Spargel.

Der strauchartige, hin und her gebogene Stengel ist mit zurückgekrümmten Dornen besetzt. Die linien-lanzettförmigen Blätter stehen einzeln.
Wächst auf Ceylon.

Auf der 46sten Tafel ist der obere Theil einer blühenden Staude von Asparagus officinalis in natürlicher Größe abgebildet. A. ein Sprosse in natürlicher Größe; a) ein abgesondertes Blümchen, b) dasselbe aufgeschnitten, damit die Staubfäden sichtbar werden, c) der Fruchtknoten, d) eine reife Beere, e) dieselbe aufgeschnitten, f) ein Saame. Sämmtliche Figuren in natürlicher Größe.

Poterium Sanguisorba XXI. 7.

Poterium Sanguisorba. Linn. spec. p. 1411. — Pimpinella minor. Lamark. Fl. fr. III. p. 343 — Pimpinella Sanguisorba. Gärtner.

Gemeines Becherkraut.

Gemeine Becherblume, Pimpernelle, kleine welsche oder italienische Bibernelle, englische Pimpinelle, kleine rauhe Pimpinelle, rauhes Blutkraut, Afterblutkraut, Nagelkraut, Mengelkraut, kleines Sperberkraut, kleines Kölbleinkraut. — Franz. Pimprenelle, Pimpinelle. — Engl. Common Burnet. — Ital. Pimpinella.

Kennzeichen der Art.

Poter. Sanguisorba. Caulibus subangulosis inermibus, staminibus corollam longe superantibus.
Gemeines Becherkraut. Der Stengel etwas eckig, unbewehrt; die Staubfäden viel länger als die Krone.

Wohnort, Blüthezeit und Fruchtreife.

Wächst im mittlern und südlichen Europa wild an trocknen, sonnigen Orten auf Bergen, auch auf Triften und wüstliegenden Ländereien in der Ebene. In Gärten wird es als Gemüsekraut und auf Aeckern als Futterkraut angebaut. Am häufigsten findet man es auf kalk- und mergelhaltigem Boden, jedoch auch auf andern, selbst schlechten

steinigen und sandigeu Bodenarten, Blüht vom Mai bis zum Juni; die Früchte reifen im September. Ist ausdauernd.

Beschreibung.

Die starke, holzige, schwarzbraune Wurzel ist verästet und mit vielen Fasern besetzt. Die Stengel, deren gewöhnlich mehrere aus einer Wurzel entspringen, sind aufrecht, 1 bis 1½ Fuß hoch, verästet, beblättert, eckig, gestreift, kahl oder schwach behaart, grün mit rothen Puncten oder Strichen bezeichnet. Die abwechselnden Aeste sind meistens lang, bisweilen nochmals verzweigt, entweder ganz ohne Blätter, oder nur mit einem verkümmerten Blatte besetzt, sonst wie der Stengel. Die Blätter sind vielfach gefiedert mit unpaarem Endblättchen; die länger gestielten Wurzelblätter bilden einen Rasen, die kürzer gestielten Stengelblätter wechseln ab. Am Grunde der Blattstiele finden sich kleine drei- bis fünfspaltige Nebenblättchen. Die Fiederblättchen, welche nach oben immer größer werden, stehen in 5 bis 9 Paaren gegenüber oder wechseln ab; sie sind theils rundlich, theils eiförmig, an den obern Blättern länglich, am Rande stark gesägt, bald glatt, bald etwas behaart, bläulich-grün, auf der Unterfläche deutlich netzartig geadert. Die rundlichen Blüthenköpfchen erscheinen an den Enden der Stengel und Aeste. Die ungestielten dicht zusammengedrängten, grünlich-rothen Blütchen sind am untern Theile des Köpfchens männlich, am obern Theile weiblich, doch finden sich unter den männlichen nicht selten Zwitter. Die männlichen Blüthen haben einen vierblätterigen Kelch, dessen eyförmige Blättchen röthlich gefärbt sind. Die Blumenkrone ist einblätterig oben in vier ausgehöhlte Läppchen gespalten; sie enthält 30 bis 40 lange herabhängende, haarförmige Staubfäden mit purpurrothen, zweitheiligen Staubbeuteln. Bey den weiblichen Blüthen sind Kelch nnd Krone ebenso beschaffen. Der eyförmige Fruchtknoten trägt zwei haarförmige Griffel mit purpurrothen pinselförmigen Narben. Die eyförmige, viereckige, runzelige Frucht ist zweifächerig und schließt zwei Saamen ein.

Nutzen.

In Frankreich und in mehreren Gegenden Deutschlands werden die jungen Blätter der in Gärten gezogenen Pflanzen häufig als Salat und in Suppen gegessen. Schätzenswerther ist diese Pflanze als ein vortreffliches Futterkraut für alles Vieh, besonders aber für die Schafe. Man benutzt sie vorzüglich in England, entweder für sich allein, oder in Verbindung mit Klee zur Anlegung künstlicher Wiesen, und sie gewährt, außer der zwei- und dreimaligen Ernte im Sommer, noch oft den Vortheil einer grünen Winter- oder sehr frühen Frühlings-Fütterung, indem die Blätter bey gelinder Witterung im Winter kräftig fortwachsen. Da sie mit schlechtem Boden vorlieb nimmt, so verdient sie besonders auf dürren Hügeln und Bergen zur Vermehrung und Verbesserung der Schafweiden angesäet zu werden. Wegen ihrer zusammenziehenden Eigenschaft hat man

Sie sonst als Arzenei gebraucht und in den Apotheken die Blätter als Herba Pimpinellae minoris, s. italicae, s. rubrae geführt.

Die 47ste Tafel zeigt von Poterium Sanguisorba ein kleines Exemplar in natürlicher Größe. a) ein abgesondertes weibliches Blümchen mit dem Kelche in natürlicher Größe, b) ein männliches Blümchen und c) ein weibliches Blümchen; beide in natürlicher Größe. d) ein vergrößerter Staubbeutel, e) ein vergrößerter Fruchtknoten mit Griffel und Narben, f) die Frucht in natürlicher Größe, g) dieselbe vergrößert, h) dieselbe quer durchschnitten und i) ein Saame.

Sanguisorba officinalis. IV. 1.

Sanguisorba officinalis. Linn. spec. p. 169. — Pimpinella officinalis. Lamark. Fl. fr. III. p. 343. — Sanguisorba altissima. Moench. — Sanguisorba auriculata. Allion.

Gemeiner Wiesenknopf.

Große Wiesen-Pimpernelle, falsche, welsche, große oder rothe Bibernelle, Blutkraut, Blutströpfchen, Drachenblut, braune Leberblume, Sperberkraut, großes Sperberkraut, Hergottsbärtchen, großes Kölbleinkraut, Wurmwurz, Wiesenkraut. — Franz. Grande pimprenelle des près, Sanguisorbe. — Engl. Great Burnet, Burnet-Saxifrage, Meadow-Sanguisorbe. — Ital. Pimpinella maggiore, Selvastrella, Sorbastrella.

Kennzeichen der Art.

Sanguisorba officinalis. Foliis glabris, spicis ovato-oblongis, staminibus perianthii lacinias subaequantibus. Decand.

Gemeiner Wiesenknopf. Die Blätter glatt, die Aehren eyförmig-länglich; die Staubfäden fast eben so lang als die Blüthenhülle.

Wohnort, Blüthezeit, Fruchtreife.

Wächst in Europa auf trocknen und feuchten Wiesen, sowohl auf Bergen als in der Ebene. Er scheint keine be-

sondere Bodenart vorzuziehen, denn man findet ihn auf kalkhaltigem, lehmigem, sandig-lehmigem und anderem Boden, wenn er nur humusreich ist. Die Blüthen erscheinen im Juni und Juli; die Früchte reifen im August und September. Ist ausdauernd.

Beschreibung.

Die schwarzbraune, inwendig gelbliche, fingerdicke Wurzel liegt schief in der Erde und ist mit einzeln starken Fasern und feinen Würzelchen besetzt. Der 2 bis 3 Fuß hohe Stengel ist aufrecht, rundlich, fast kantig, gerieft, kahl und nach oben sparsam verästet. Die langen Aeste sind aufrecht und kahl. Die abwechselnden Blätter sind einfach gefiedert mit unpaarem Endblättchen; die untern größern lang gestielt, die obern kleinern mit kürzern Stielen versehen. Die Basis der rothen Blattstiele ist erweitert, mit zwei Nebenblättchen besetzt, welche bey den untern Blättern halbherzförmig, am Rande gesägt, bey den obern aber schmäler, halbmondförmig und tiefer eingeschnitten sind. Die Blättchen stehen gegenüber in 4 bis 5 Paaren, sind gestielt, aus herzförmigem Grunde länglich, oben abgestumpft, am Rande stark gesägt, auf der Oberfläche glänzend lebhaft-grün, auf der Unterfläche weißlich-grün, mit starkem Adernetze bezeichnet. Die Blättchen der obersten Blätter erscheinen bisweilen stark verschmälert, fast lanzettförmig. Am Grunde der Stiele der Blättchen finden sich oft noch kleine ovale Nebenblätter. Die eyförmigen, oder länglichen, braun-purpurrothen Blüthenähren stehen an den Spitzen des Stengels und der Aeste, und sind aus dicht gedrängten Blüthen zusammengesetzt. Anstatt des Kelchs finden sich drei einförmige, zusammengespitzte, zart behaarte, am Rande gewimperte Deckblättchen, welche bald vertrocknen und abfallen. Die einblättrige Blüthenhülle ist unten röhrig, vierkantig, weißlich, oben in vier braun-purpurrothe, einförmige, abgestumpfte Läppchen zertheilt. Die purpurrothen Staubfäden sind den Läppchen gegenüber dem obern Theile der Röhre eingefügt und fast eben so lang als die Läppchen; sie tragen schwarzbraune Staubbeutel. Der Griffel ist fadig und trägt eine pinselförmige Narbe; beide sind purpurroth. Die einfächerige, an die Röhre der Blüthenhülle gewachsene Frucht schließt 1 bis 2 gelbliche Saamen ein.

Nutzen.

Die jungen Blätter speißt man in manchen Gegenden im Frühling als Salat und in Suppen.

Von dem Vieh, besonders von den Schafen wird diese Pflanze gern gefressen und sie gehört zu den bessern und ergiebigen Wiesenkräutern. Ihre Vermehrung auf Wiesen ist gewiß zu empfehlen, jedoch der von manchen angerathene Anbau auf Feldern im Gemeng mit Luzerne dürfte kaum von bedeutendem Nutzen seyn. Mit den getrockneten Blumenähren hat man Färbeversuche angestellt und gefunden, daß sie auf Wolle, Baumwolle, Seide und Leinwand mit Zinnsolution eine schöne lila-graue, mit Kupferwasser eine schwärzliche Farbe geben. Sonst braucht man die Wurzel als adstringiren-

des Mittel und führte sie in den Apotheken als Radix Pimpinellae italicae s. Sanguisorbae.

Auf der 47sten Tafel ist von Sanguisorba officinalis ein Ast mit Blüthe und ein Wurzerblatt in natürlicher Größe abgebildet. A. ein einzelnes vergsößertes Blümchen, a) ein vergrößertes Deckelblättchen, b) die vergrößerte Frucht und c) der vergrößerte Saame.

Fucus serratus. XXIV.

Fucus serratus. Linn. spec. 1626.

Gesägter Tang.

Franz. Varec. dentelé. — Engl. Serrated Fucus, Serrated - sea - wrack. — Norweg. Bredtang.

Kennzeichen der Art.

Fucus serratus. Fronde plana costata dichotoma lineari serrata, receptaculis terminalibus planis serratis. Agardh. Synops. Alg. Scand. p. 6.

Gesägter Tang. Das flache Laub gerippt, gabelig zertheilt, gleichbreit, gesägt; die flachen, gesägten Fruchtlager an den Enden des Laubes.

Wohnort.

Wächst in großer Menge auf Steinen im Nordmeer, in der Ost- und Nord-See und im mittelländischen Meer. Von der Fluth wird er häufig an den Strand geworfen. An ältern Pflanzen finden sich das ganze Jahr hindurch Früchte.

Beschreibung.

Die ganze Pflanze wird 2 bis 8 Fuß lang. Aus der rundlichen schwarzen Wurzel steigt ein walziger Stengel auf, der sich bald in das Laub ausbreitet. Das lederartige gelbbraune, olivenfarbene oder röthlich-braune Laub zertheilt sich mehrfach gabelig, ist flach, gleichbreit, überall bis an die Spitzen mit Mittelrippen durchzogen, am Rande mit bald größern, bald kleinern Sägezähnen versehen und oben ausgeschnitten. Auf der ganzen Fläche des Laubes sind Poren, aus welchen sehr feine weiße Fäden hängen, die unter den Vergrößerungsglas gefiedert erscheinen und von einigen für die männlichen

Organe der Pflanze gehalten werden. Die etwas angeschwollenen Enden des Laubes bilden die Fruchtlager und es zeigen sich darin die dicht zusammengedrängten Früchte als kleine, oben durchbohrte Warzen. Unter starker Vergrößerung sieht man in den Früchten die birnförmigen braunen Keimkörner, welche, von einer durchsichtigen Haut umgeben, zwischen gegliederten Fäden liegen, die zum Theil zart, haarförmig, zum Theil oben keulenförmig verdickt und körnig sind. Oft sieht man die verdickten Glieder der letzten Fäden abgesondert in der Frucht liegen und als gelbliche schleimige Masse aus der Mündung derselben hervortreten.

Dieser Tang ändert hinsichtlich der Länge und Breite des Laubes vielfach ab.

Getrocknet erscheint er pergamentartig, schwarz; gegen das Licht gehalten aber dunkel-rothbraun gefärbt.

Nutzen.

In einigen Gegenden von Norwegen werden mit dem zerschnittenen, gekochten und mit Mehl vermengten Tange die Ochsen gefüttert. Sonst wird er an allen Küsten als Dünger verwendet und entweder gleich frisch auf die Aecker gefahren, oder vorher getrocknet und dem Vieh eingestreut. Durch das Verbrennen in Gruben bereitet man daraus Soda, welche Kelp heißt, und aus dieser Soda wird wieder die eigenthümliche elementare Substanz gewonnen, die man unter dem Namen Jode oder Jodine kennt.

In den Niederlanden bedeckt man die Krabben mit dem Laube, um sie beym Transport nach den Märkten frisch und lebendig zu erhalten.

Auf der 48sten Tafel ist ein kleines Exemplar von Fucus serratus in natürlicher Größe abgebildet. A. Eine senkrecht durchschnittene, vergrößerte Frucht. B. einige gegliederte Fäden aus der Frucht, stark vergrößert; C. ein sehr stark vergrößertes Keimkorn.

Fucus vesiculosus. XXIV.

Fucus vesiculosus et divaricatus. Linn. spec. p. 1626 et 1627. — Fucus Quercus marina. Gmel. Fuc. p. 60.

Blasiger Tang.

Blasentang, Schweinetang, Meereiche, Seeeiche. — Franz. Varec vésiculeux, Varec, Vrac. — Engl. Common Sea-wrack, Weir, Waar, Ore, Ore-weed. — Schott. Sea-ware. — Holländ. Zee-Eik. — Dän. Strandklefver, Fattigmands tarm. — Norweg. Butang,

Kutang, Knoptang, Svinetang. — Schwed. Häter, Klöder, Hauter, Slake, Svintang, Knapptang.

Kennzeichen der Art.

Fucus vesiculosus. Fronde plana costata lineari dichotoma integerrima, vesiculis sphaericis frondi innatis geminis, receptaculis terminalibus turgidis ellipticis. Agardh. Syn. Alg. Scand. p. 4.

Blasiger Tang. Das flache Laub gerippt, gleichbreit, gabelig zertheilt, ganzrandig; kugelförmige Blasen paarweise auf dem Laube; die geschwollenen, elliptischen Fruchtlager an den Enden.

Wohnort.

Sehr häufig an Felsen, Gebälke und auf Muscheln im Meere um ganz Europa bis Grönland. Zur Zeit der Fluth wird er in großer Menge an den Strand geworfen und bildet an der Nordsee den größten Theil der stundenlangen, mehrere Fuß breiten, schwarzen Streifen, die man Fluthmark nennt. An alten Tangen findet man immer Früchte.

Beschreibung.

Die ganze Pflanze wird 2 bis 4 und mehrere Fuß lang. Die schwarze Wurzel ist rundlich, schwielig und gestaltet sich nach den Körpern, worauf sie sitzt. Der walzige Stengel verläuft bald in das olivenfarbige, lederartige, gleichbreite, mehreremal gabelig zertheilte, ganzrandige Laub, welches mit einer Mittelrippe durchzogen und überall mit Poren besetzt ist, aus welchem Büschel von 6 bis 8 sehr feinen weißen gegliederten Fäden hervorragen, die man, wie bey der vorigen Art für männliche Organe genommen hat. In dem Laube sitzen meist paarweise, kugelförmige oder elliptische Blasen, welche mit etwas Schleim und Luft gefüllt und mit feinen weißen Fäden durchzogen sind. An dem Enden des Laubes erscheinen die elliptischen, aufgeschwollenen Fruchtlager, aus welchen die Früchte als durchbohrte Warzen in großer Menge hervorragen. Der innere Bau der Früchte ist wie bey der vorigen Art. Dieser Tang zeigt sich in sehr vielfachen Abänderungen. Die merkwürdigsten sind folgende:

a) Das zarte, blasenlose Laub spiralig gewunden. (Fucus vesiculosus γ spiralis. Agardh. Synops. Alg. Scand. p. 5. — F. spiralis. Linn. spec. p. 1627.)

b) Das blasenlose Laub schmal, nur mit zwei Reihen Poren besetzt. (F. vesiculosus δ angustifolius. Agardh. l. c.)

c) Das blasen- und porenlose Laub nur zwei

Zoll lang, sehr vielfach gabelig zertheilt, am Rande wollig. (F. vesiculosus ε manus. Agardh. l. c.)

d) Das zolllange Laub kaum eine Linie breit, die Mittelrippen kaum sichtbar und die Blasen nur als randständige Warzen. (F. vesiculosus ζ subecostatus. Agardh. l. c. — Fucus balticus. Agardh. Decad. No. 21.)

e) Das fadenförmige Laub 1 bis 1½ Zoll lang. (F. vesiculosus η filiformis Agardh. l. c. p. 6.)

Getrocknet erscheint der blasige Tang hornartig, schwarz, gegen das Licht gehalten rothbraun oder olivenfarbig.

Nutzen.

An den Küsten von Norwegen und Schweden füttert man häufig mit diesem Tange die Schweine, nachdem er vorher ausgewaschen, gekocht und zerrieben worden ist. Bey Mangel an anderem Futter nährt man im Winter auch die Kühe damit. Am häufigsten verwendet man ihn auf die nehmliche Weise, wie die vorige Art, zur Düngung und zur Bereitung der Soda. Arme Leute decken ihre Hütten damit. Sonst brauchte man den eingedickten Schleim der Blasen oder das pulverisirte Laub gegen verhärtete Drüsen, besonders gegen Kröpfe.

Die 49ste Tafel zeigt ein Stück von Fucus vesiculosus in natürlicher Größe, an welchem bey A. ein Fruchtlager befindlich ist.

Fucus siliquosus. XXIV.

Fucus siliquosus. Linn. spec. p. 1629. — Cystoseira siliquosa. Agardh.

Hülsen-Tang.

Franz. Varec à silique. — Norweg. Skaalmetang, Knoptang.

Kennzeichen der Art.

Fucus siliquosus. Caule compresso, ramis distichis alternis, vesiculis articulatis rostratis-receptaculis lineari-lanceolatis compressis petiolatis. Agardh.

Hülsen-Tang. Der zusammengedrückte Stengel mit zweireihigen, abwechselnden Aesten; die geglieder-

ten Luftblasen geschnäbelt; die gestielten Fruchtlager linien-lanzettförmig, zusammengedrückt.

Wohnort.

Gemein an Felsen im Nordmeer, in der Nord- und Ostsee, im atlantischen und mittelländischen Meer. Die Fluth wirft ihn häufig an den Strand. Im Winter finden sich am häufigsten Früchte daran.

Beschreibung.

Die ganze Pflanze erreicht eine Länge von 1 bis 4 Fuß, ist lederartig und olivengrün. Aus der schildförmigen, rundlichen Wurzel entspringt ein fadenförmiger, zusammengedrückter Stengel, welcher mit gleichgestalteten, abwechselnden, ausgebreiteten Aesten zweireihig besetzt ist. Die Blätter, welche sich nur bey der ganz ausgewachsenen Pflanze zeigen, sind ohngefähr 1 Zoll lang und 1 Linie breit, flach, lanzettförmig. Die gegliederten, etwas zusammengedrückten Luftblasen sind gestielt, oben geschnäbelt, fast ganz wie die Blätter gestaltet; sie enthalten inwendig zwischen den Scheidewänden nebst der Luft etwas Schleim. Die kurzgestielten, flachen Fruchtlager sehen ebenfalls wie die Blätter aus und zeigen die Früchte als sehr kleine, oben durchbohrte Wärzchen. Der inwendige Bau der Früchte ist wie bey den vorigen Arten.

Getrocknet sieht der Tang schwarz aus und ist sehr leicht zerbrechlich.

Nutzen.

Wird wie die beiden vorigen Arten als Dünger und zur Bereitung der Soda gebraucht.

Auf der 49sten Tafel ist ein Stück von Fucus siliquosus in natürlicher Größe abgebildet, an welchem bey A. Fruchtlager befindlich sind.

Uredo cincta. XXIV.

Uredo cincta. Strauss in d. Annal. d. Wett. Gesellschft. Bd. II. Hft. I. pag. 95. tab. 11. fig. 11. — Uredo Viciae Fabae. et Betae. Pers. Syn. fung. p. 220 et 221. — Uredo Fabae. Decand. Fl. fr. VI. p. 69. — Caeoma (Uredo) cinctum. Nees v. Esenb. Syst. p. 15. tab. 1. fig. 9.

Buffbohnen-Brand.

Eingefaßter Rostbrand. *) — Franz. Uredo de la fève.

Kennzeichen der Art.

Uredo cincta. Acervis fuscis subrotundis et elongatis depressis, epidermide persistente cinctis: sporidiis subovatis acutis.

Buffbohnen-Brand. Die braunen, flachen Häufchen rundlich und länglich, mit der bleibenden Oberhaut umgeben; die fast eyförmigen Sporen zugespitzt.

Wohnort und Zeit des Erscheinens.

Im Spätsommer und Herbst häufig auf den Blättern und Stengeln der Buffbohne oder Saubohne (Vicia Faba), seltener auf den Blättern anderer Hülsenpflanzen und den Arten des Mangoldes (Beta).

Beschreibung.

Dieser Pilz erscheint auf der völlig ausgebildeten Bohnen-Pflanze, entweder schon während der Blüthezeit, oder wenn die Hülsen anfangen sich auszubilden. Ehe er noch selbst hervorbricht zeigen sich häufige braunrothe Flecken auf Blättern und Stengeln und oft erhält die ganze Pflanze eine dunkle rostrothe Farbe. Bald darauf erscheinen blaßgelbe erhabene Puncte, welche sich nach und nach vergrößern und auf den Blättern eine rundliche, auf den Stengeln eine längliche Gestalt annehmen. Endlich treten braune, pulverige, flache Häufchen hervor, welche am Grunde mit der zerrissenen Oberhaut des Blattes, wie mit einem weißlichen Ringe umgeben sind. Oft erscheinen die Häufchen in solcher Menge, daß sie zusammenfließen und das ganze Blatt mit einem Pulver bedecken. Unter dem Vergrößrungsglase zeigt sich dieses Pulver als zimmetbraune Sporen, welche bald rundlich, bald eyförmig und am untern Ende zugespitzt sind.

Schaden.

Die Verwüstungen, welche dieser Brandpilz in den Bohnenfeldern anrichtet, sind bekanntlich oft sehr bedeutend. Die Blätter und

---

*) Im gemeinen Leben hat dieser Brandpilz keinen besondern Namen, sondern heißt bey Leuten, wie alle Pilze, die auf lebenden Blättern wachsen bald Rost, bald Brand, bald Mehlthau.

Stengel der stark damit behafteten Pflanzen werden welk, die erstern fallen ab und in kurzer Zeit verdirbt die Pflanze, ohne Frucht zu bringen oder ohne die schon angesetzte Frucht ausbilden zu können. Unter den andern Hülsenfrüchten und dem Mangold macht er selten beträchtlichen Schaden, da er gewöhnlich nur auf einzelnen Pflanzen und in geringer Menge erscheint.

Ursachen der Entstehung und Mittel dagegen.

Alles, was eine Zersetzung des Satzmehles im Zellgewebe und der Oberhaut veranlaßt, also überhaupt, was die Pflanzen schwächt oder krank macht, ist zugleich Ursache der Entstehung dieses Pilzes, wie aller andern Blattpilze und Brandpilze. Aus schlechten Saamen gezogene Bohnenpflanzen, solche, die auf unpassenden Bodenarten auf feuchten, schattigliegenden Feldern stehen, solche, die zu dicht gesäet oder mit vielen Unkräutern verunreinigt sind, besitzen nicht die nöthige Vegetationskraft, sie sind kränklich und auf diesen entwickelt sich, besonders wenn noch ungünstige atmosphärische Einflüsse hinzu kommen, in Menge der Brand und beschleunigt dann ihren Tod.

Daß der in einem Bohnenfelde ausgebrochene Brand nicht mehr vertilgt werden könne, versteht sich von selbst; eben so wenig kann es ein sicheres Vorbauungsmittel dagegen geben. Macht der Landwirth die Bohnensaat mit gutem Saamen auf hinsichtlich des Bodens und der Lage passende Felder, läßt er der Pflanzung die gehörige Pflege angedeihen, so thut er alles, was möglich ist und der Brand wird gewiß auch selten erscheinen, wenn nicht besonders widrige Witterungs-Verhältnisse eintreten.

Auf der 50sten Tafel ist ein mit Uredo cincta behaftetes Bohnenblatt abgebildet. A) einige vergrößerte Sporen.

Uredo Phaseoli. XXIV.

Uredo Phaseoli. Strauss Annal. d. Wett. Gesellsch. II. Hft. I. p. 98. tab. 11. f. 22. — Uredo appendiculata var. *α*. Pers. Synops. fung. p. 222. — Uredo phaseolorum. Decand. Fl. fr. Vol. VI. p. 63. — Puccinia Phaseolorum. Hedw. fil. fung. ined. tab. 19. — Caeoma (Uredo) Phaseoli. Nees v. Esenb. Syst. p. 16. tab. 1. fig. 10.

Phaseolen-Brand.

Schminkbohnen-Brand, Bohnenbrand. — Franz. Urédo des haricots.

Kennzeichen der Art.

Uredo Phaseoli. Acervis umbrinis subrotundis pulvinatis, epidermide flavicante cinctis; sporidiis pyriformibus pedicellatis, pedicellis longis rectis et uncinatis.

Phaseolen-Brand. Die umbrabraunen, rundlichen, erhabenen Häufchen mit der gelblichen Oberhaut des Blattes gesäumt; die birnförmigen Sporen gestielt, die langen Stiele gerade oder hackenförmig.

Wohnort und Zeit des Erscheinens.

Findet sich häufig auf den Blättern und Blattstielen, seltener auf den Stengeln der gemeinen und der Zwerg-Phaseole (Phaseolus vulgaris et nanus). Er zeigt sich im Sommer und im Herbst.

Beschreibung.

Seine Entwickelung beginnt damit, daß auf den Blättern gelbgrüne Puncte erscheinen. An diesen Stellen schwillt dann die entfärbte Oberhaut immer mehr und an, zerreißt endlich und aus dem gelblichen Saume treten kleine umbrabraune, erhabene Häufchen hervor. Anfangs haben sie die Größe eines Nadelkopfs, nach und nach vergrößern sie sich um das Doppelte und fließen, da sie gewöhnlich in großer Menge erscheinen, zusammen, so daß oft die ganze Blattfläche mit einem braunen Pulver, welches stark abfärbt bedeckt wird. An den Blattstielen bemerkt man die Häufchen seltener und in geringerer Menge. Unter starker Vergrößerung zeigt sich das Pulver als Sporen, welche im jüngern Zustande mehr eyförmig, im Alter aber birnförmig und mit einem ziemlich langen, geraden oder hackenförmig gebogenen Stiele versehen sind.

Anmerkung. Bisweilen findet sich auf den Blättern der Phaseolen in Gesellschaft des Brandes, auch wohl auf dem Brandhäufchen selbst ein anderer, in ökonomischer Hinsicht unschädlicher kleiner Pilz, nehmlich der Büchsenbrand der Phaseole (Aecidium Phaseoli Gärtner.). Man muß diesen mit den eben beschriebenen Brande nicht verwechseln oder, wenn er auf den Brandhäufchen sitzt nicht für einen Theil derselben ansehen. Folgende Kennzeichen lassen ihn leicht unterscheiden:

auf kleinen bräunlichen Flecken stehen zarte, becherförmige, gelbweiße Hüllen kreisförmig bei einander, welche einen gezähnten Rand haben und mit weißen Sporen angefüllt sind.

Schaden.

Die Blätter, worauf sich dieser Brandpilz zahlreich ansiedelt,

werden bald gelb, schrumpfen zusammen, fallen ab und die ganze Pflanze geräth in einen welken Zustand. Sind die Phaseolen nur zum Gebrauch im grünen Zustande angesäet, so verursacht der Pilz weniger Schaden, indem er bloß zuletzt die Production schöner Hülsen hindert; ist es aber der Zweck des Anbaues, guten Saamen zu gewinnen, so gehört er unter die sehr unangenehmen Erscheinungen für den Gärtner und Landwirth, indem die stark befallenen Pflanzen allemal wenig und nur unvollkommene Saamen liefern, welche weder zur Speise noch zur künftigen Aussaat tauglich sind.

Was über die Ursachen der Entstehung und die Mittel dagegen bey der vorigen Art gesagt ist, gilt auch hier.

Auf der 50sten Tafel ist Uredo Phaseoli in natürlicher Größe auf dem Stück eines Phaseolenblattes abgebildet. A. einige vergrößerte Sporen.

Uredo apiculata. XXIV.

Uredo apiculata. Strauss. Annal. d. Wett. Gs. II. 1. p. 98. tab. 11. f. 18—20. — Uredo Fabae β trifolii. Albert. et Schw. Conspect. fung. p. 127. — Uredo trifolii. Decand. Fl. fr. Vol. VI. p. 66. — Puccinia Trifolii. Hedw. fil. fung. ined. tab. 18.

Klee-Brand.

Franz. Urédo des trefles.

Kennzeichen der Art.

Uredo apiculata. Acervis rubro-fuscis punctiformibus; sporidiis globosis pedicellatis, pedicellis brevibus rectis.

Klee-Brand. Die rothbraunen Häufchen punctförmig, die Sporen kugelig, gestielt, die Stiele kurz und gerade.

Wohnort und Zeit des Erscheinens.

Zeigt sich im Spätsommer und Herbst auf den Stengeln, Blattstielen und Blättern mehrerer Kleearten, besonders des Bastard-Klees (Trifol. hybridum) und des kriechenden Klees (Trifol. repens).

Beschreibung.

Der Pilz kündiget sich zuerst durch feine erhabene Puncte an, auf welchen die Oberhaut entfärbt ist. Später treten aus der zerrissenen Oberhaut theils runde, theils unregelmäßige, rothbraune

Häufchen hervor, welche kaum die Größe eines Stecknadelkopfes erlangen. Gewöhnlich erscheinen die Häufchen in solcher Menge, daß sie zusammenfließen und oft beide Blattflächen gänzlich mit einem rothbraunen Pulver bedecken. Das Pulver zeigt sich unter starker Vergrößerung als kugelrunde Sporen, welche mit kurzen, oft kaum bemerkbaren Stielen versehen sind.

Schaden.

Bedeutende Verheerungen durch diesen kleinen Pilz sind zwar selten, doch nimmt er in nassen Jahren, besonders auf schattigen Wiesen und Weideplätzen stellenweise auf allen Kleepflanzen überhand und solche Stellen erscheinen schon von fern wie verbrannt. Die befallenen Pflanzen schrumpfen zusammen, bringen keine Blüthe und sind für das Vieh schädlich.

Auf der 50sten Tafel ist ein mit Uredo apiculata behaftetes Kleeblättchen in natürlicher Größe abgebildet. A. die vergrößerten Sporen.

Polythrincium Trifolii. XXIV.

Polythrincium Trifolii. Kunze mykolog. Hefte. Heft. I. pag. 13. tabi 1. fig. 8.

Keulenfaser des Klees.

Kennzeichen der Art.

Polythr. Trifolii. Acervulis punctiformibus nigris, fibris clavatis; sporidiis ovatis.

Keulenfaser des Klees. Die punctförmigen Häufchen schwarz, die Fasern keulenförmig; die Sporen eyförmig.

Wohnort und Zeit des Erscheinens.

Findet sich im Sommer und Herbst häufig auf der Unterseite der Blätter des gemeinen Klees (Trifolium pratense), seltener auf andern Kleearten.

Beschreibung.

Dem unbewaffneten Auge erscheint dieser Pilz als kleine unregelmäßige schwarze Flecken, die mit einem gelblichen Rande, welcher von der entfärbten Oberhaut des Blattes herrührt, umgeben sind.

Unter mäßiger Vergrößerung bemerkt man, daß diese Flecken aus einzelnen rundlichen, genäherten, selten zusammengeflossenen Puncten bestehen, und diese Puncte zeigen sich bey stärkerer Vergrößerung als kleine Rasen, welche aus mehrern Fasern gebildet werden. Die aufrechten, steifen, einfachen Fasern sind halbdurchsichtig, gegliedert; die fast viereckigen Glieder werden nach oben immer dicker uud das Endglied ist eyförmig. Um die Basis der Fäden liegen die halbdurchsichtigen, eyförmigen, zweigliederigen Sporen.

Schaden.

Dieser Faserpilz äußert gleiche schädliche Wirkung, wie die vorher erwähnten Brandpilze. Die stark damit besetzten Kleeblätter werden bleich, schrumpfen bald zusammen und die Pflanze kommt nicht zur Blüthe. Nach anhaltender nasser Witterung und besonders auf feuchtliegenden Kleefeldern erscheint er oft sehr häufig und verdirbt stellenweise eine Menge Pflanzen.

Auf der 50sten Tafel sind Häufchen von Polythrincium Trifolii auf einem Kleeblättchen in natürlicher Größe abgebildet; A. Fasern mit den dazwischen liegenden Sporen, stark vergrößert.

Alphitomorpha communis. XXIV.

Alphitomorpha communis. Wallroth Naturgesch. d. Mucor Erisiphe, in den Verhandl. d. Gesells. naturforsch. Freunde in Berlin I. Bd. 1. Stück pag. 31. — Mucor Erysiphe. Linn. spec. p. 1656. — Sclerotium Erysiphe. Pers. Syn. fung. p. 124. — Erysiphe Pisi, Cichoracearum, Polygoni, Convolvuli. Decand. Fl. fr. II. pag. 273 et 274. — Erysiphe Scandicis, Heraclei, graminis, Aquilegiae. Decand. Fl. fr. VI. p. 105—107. — Erysibe macropus et pycnopus. Martini Fl. crypt. Erlang. p. 392.

Gemeiner Blattschimmel.

Gemeiner Mehlkeimer, Mehlthau, Milthau, Molthau, Trachten. — Franz. Blanc. — Engl. Mildew.

Kennzeichen der Art.

Alph. communis. Subiculo demum effuso ex filis longis arachnoideis contexto, sporangiis sphaericis dispersis numerosissimis tandem nigro fuscis capillitio albo adfixis. Wallroth. l. c.

Gemeiner Blattschimmel. Die aus langen, spinnenwebenartigen Fäden bestehende Unterlage zuletzt ausgebreitet; die sehr zahlreichen kugelförmigen Sporangien zerstreut, schwarzbraun, auf einem weißen Strahlenkranze sitzend.

Wohnort und Zeit des Erscheinens.

Ueberzieht im Spätsommer und Herbst häufig die Blätter, oft auch die Stengel der wildwachsenden und angebauten Hülsenfrüchte, besonders der gemeinen Erbse, Linse, Futterwicke und mehrerer Kleearten. Sonst findet er sich auch auf den Blättern der Doldenpflanzen und Gräser, des Thymians, der Münze, Scorzonere, des Leines, der Labkräuter, des Wegebreites u. s. w.

Beschreibung.

Die Unterlage bildet anfangs auf den Blättern kleine rundliche, weiße Flecken, welche sich nach und nach ausbreiten, zusammenfließen und zuletzt die ganzen Blätter, nicht selten auch die Stengel bedecken. Dem bloßen Auge erscheint diese Unterlage als weißer oder grauweißer mehlartiger Ueberzug, unter dem Vergrößrungsglase aber sieht man, daß sie aus bald längern, bald kürzern, sehr feinen, gekörnten, vielfach durch einander laufenden Fäden besteht. Die Sporangien kommen auf den sich durchkreuzenden Fäden erst als wasserhelle Kügelchen hervor, später werden sie gelb, zuletzt schwarzbraun und erscheinen dem freien Auge als sehr zahlreiche, zerstreute, dunkle Puncte auf der Unterlage. Unter dem Mikroscop sieht man sie kugelrund, am Grunde mit einem Strahlenkranze umgeben, der aus zarten, langen, weißen Fäden besteht, welche mit ihren unzertheilten Spitzen an die Fäden der Unterlage geheftet sind. Jedes Sporangium enthält mehrere wasserhelle oder bräunlich gefärbte, ovale Blasen (Schläuche), welche 4 oder auch mehrere ovale Körner (Sporen), in einer gallertartigen Flüssigkeit schwimmend einschließen.

Schaden.

Dieser Blattschimmel richtet in Erbsen-, Linsen- und Wickenfeldern nicht selten große Verwüstungen an. Die damit befallenen Pflanzen werden bleich, hören entweder auf zu vegetiren, oder wachsen nur kümmerlich fort und bringen weder Blüthen noch Früchte. Ueberdieß sind dergleichen Pflanzen nicht nur zur grünen, sondern auch zur trocknen Fütterung unbrauchbar, weil ihnen die Nahrhaftigkeit mangelt und die Blätter bey jeder Berührung abfallen.

Ursachen der Entstehung des Blattschimmels.

Der noch immer herrschende Aberglaube, daß der Blattschimmel als schädlicher Thau aus der Luft herabfalle oder dann entstehe, wenn auf einen sanften Regen schnell wieder Sonnenschein folgt,

verdient keine Widerlegung. Der Blattschimmel ist, wie alle andere Blattpilze, eine Folge des gestörten Vegetationsvermögens der Pflanze und erscheint nur auf kränkelnden Gewächsen, mithin begünstiget auch alles, was den kräftigen Wachsthum der Pflanze hindern und dieselbe schwächlich machen kann, seine Entstehung.

Was sich über Mittel dagegen sagen läßt, ist schon oben bey dem Buffbohnen-Brande erwähnt und gilt für alle Blattpilze.

Auf der 50sten Tafel ist ein Blättchen der gemeinen Erbse mit Alphitomorpha communis in natürlicher Größe abgebildet; A. ein Stück der Unterlage vergrößert, B. ein vergrößertes, geöffnetes Sporangium mit dem Strahlenkranze und den Blasen; C. zwey Blasen mit den Körnern stärker vergrößert.

Alphitomorpha macularis. XXIV.

Alphitomorpha macularis. Wallroth. l. c. p. 35. — Mucor Erysiphe. Linn. spec. p. 1656. — Erysiphe Humuli. Decand. Fl. fr. VI. p. 106.

Hopfen-Blattschimmel.

Hopfen-Mehlkeimer. *)

Kennzeichen der Art.

Alph. macularis. Subiculo determinato maculaeformi bullato ex filiis longis albis densis floccosis conflato, sporangiis confertissimis parvis sphaericis demum depressis capillitioque longo sursum torto implexo fusco horridis. Wallroth. l. c.

Hopfen-Blattschimmel. Die begrenzte Unterlage fleckenartig, blasig, aus langen, weißen, flockigen Fäden dicht gewoben, zuletzt undeutlich; die dicht zusammengedrängten kleinen Sporangien kugelförmig, zuletzt oben eingedrückt und von dem langen, aufwärts gerichteten, verfilzten, braunen Strahlenkranze struppig.

Wohnort und Zeit des Erscheinens.

Findet sich im Spätsommer und Herbst auf beiden

---

*) Im gemeinen Leben heißt dieser Blattschimmel wie der vorige Mehlthau, Mtlthau u. s. w.

Seiten der Blätter des wildwachsenden und angebauten H
pfens.

Beschreibung

Die Unterlage treibt das Blatt blasenförmig auf und bildet ba
kleinere, bald größere, rundliche und unregelmäßige Flecken, welc
dem bloßen Auge weiß, mehlartig erscheinen. Unter dem Mikrosc
sieht man sie als ein dichtes Gewebe von ziemlich langen weißen, m
Flocken bestreuten Fäden. Die Sporangien sind anfangs gelb, z
letzt rostbraun, in großer Menge dicht zusammengedrängt, so daß s
ungeachtet ihrer Kleinheit, dem freyen Auge deutlich wahrnehmbar
braune Flecken bilden. Unter dem Vergrößerungsglas erscheinen
im jüngern Zustande völlig kugelrund, im ältern oben eingedrück
Der Strahlenkranz besteht aus langen, braunen, gekräuselten Fäde
die anfangs auf der Unterlage ruhen, später sich aber ablösen, na
oben richten und über den Sporangien verfilzen, wodurch diese ei
struppiges Ansehn erhalten. Jedes Sporangium schließt einen ovale
wasserhellen oder bräunlichen Schlauch ein, worin 4, 6, 8 oder me
rere Körner in einer gallertartigen Flüssigkeit liegen.

Anmerkung. Man muß die kleinen gelben Drüsen, welche au
der Rückseite der Hopfenblätter sitzen, nicht mit den jün
gern gelben Sporangien verwechseln.

Schaden.

Dieser Blattschimmel ist eben so verderblich für den Hopfen, wi
der vorige für die Hülsenfrüchte. Er erscheint besonders in nasse
Jahren sehr häufig in den Hopfengärten und richtet eine groß
Menge Pflanzen, ehe sie Früchte ansetzen, zu Grunde.

Ueber die Ursachen seiner Entstehung und Mittel dagegen is
ebenfalls nichts anders beyzubringen, als was bey der vorigen Ar
schon gesagt ist.

Die 50ste Tafel zeigt ein halbes Hopfenblatt mit Alphitomor-
pha macularis in natürlicher Größe; A. ein Stück der Unterlage
vergrößert, B. ein vergrößertes, geöffnetes Sporangium mit dem
Strahlenkranze und dem herausgetretenen Schlauche.

Kennzeichen der Gattungen.

Curcuma. Curcuma. I. 1. *)

Staubfaden blumenblattartig, dreylappig, der mittlere Lappen den zweyspornigen Zwillingsstaubbeutel tragend. Frucht eine dreyfächerige Kapsel.

(Natürliche Familie der Drymyrhizeen. — Drymyrhizae. Vent. — Cannae. Juss. — Scitaminen. Sprengel.)

Piper. Pfeffer. II. 3.

Blüthen in kätzchenartigen Kolben (Aehren). Fruchtknoten und Staubbeutel unter einfacher Schuppe (Kelch bey Miller). Frucht eine einsamige Beere.

(Natürl. F. d. Urticeen. — Urticae. Juss. — Aroideen. Spreng.)

Crocus. Safran. III. 1.

Blumenhülle einblätterig, trichterig, langröhrig, mit sechstheiligem Saume. Narben 3, verbreitert, eingeschnitten, eingerollt. Frucht eine dreyfächerige, vielsamige Kapsel.

(Natürl. F. d. Irideen. — Irideae. Juss. — Coronarien. Spreng.)

*) Die römische Zahl zeigt die Klasse, die deutsche die Ordnung im Linneischen System an.

Cyperus. Cypergras. III. 1.

Aehrchen zweyzeilig, aus vielen dachziegelartig gestellten einfachen Schuppen zusammengesetzt. Alle Schuppen fruchtbar, oder eine oder zwey der untersten leer. Keine unterweibige Borsten. Das Nüßchen nackt.

(Natürl. F. d. Cyperaceen. — Cyperaceae. Decand. — Cyperoideae. Juss. — Cyperoiden. Spreng.)

Eriophorum. Wollgras. III. 1.

Aehrchen aus vielen von allen Seiten dachziegelartig angelegten, einfachen Schuppen zusammengesetzt. Die erste und zweyte unterste Schuppe oft unfruchtbar. Unterweibige Borsten länger als die Schuppen, nach dem Verblühen in eine lange Wolle übergehend, die das Nüßchen umhüllt.

(Natürl. F. d. Cyperaceen. — Cypericeae. Decand. — Cyperoideae. Juss. — Cyperoiden. Spreng.)

Alopecurus. Fuchsschwanz. III. 2.

Kelch zweyspelzig, einblüthig. Blume einspelzig, schlauchförmig, an der einen Seite aufgespalten, auf dem Rücken gegrannet.

(Natürl. F. d. Gräser. — Gramineae. Juss.)

Phleum. Lieschgras. III. 2.

Kelch zweyspelzig, einblüthig, länger als das Blüthchen. Kelchspelzen fast gleich, kielig zusammengedrückt, abgestumpft oder zugespitzt und in beiden Fällen am Kiele in eine derbe Granne oder Stachelspitze auslaufend. Blume zweyspelzig, häutig, grannenlos oder auf dem Rücken gegrannet.

(Natürl. F. d. Gräser. — Gramineae. Juss.)

Aira. Schmiele.

Kelch zweyspelzig, zweyblüthig oder zweyblüthig mit einem Ansatze zu einem dritten Blüthchen; Blüthchen zwitterig. Blume zweyspelzig; äußere Spelze mit einer graden oder geknieten, aus der Mitte oder unter der Mitte des Rückens entspringenden Granne. *)

(Natürl. F. d. Gräser. — Gramineae. Juss.)

Melica. Perlgras. III. 2.

Kelch zweyspelzig, ein- bis zweyblüthig, mit einem zweyten oder dritten verkümmerten Blüthchen, welches noch einige

---

*) Wegen der geknieten Granne stehen Aira flexuosa (pag. 38. tab. 8.) und Aira caryophyllea (pag. 40. tab. 8.) in neuern Schriften unter der Gattung Haber (Avena).

solche eingeschlossen enthält; nur das unterste oder die beiden untersten Blüthchen ausgebildet, das folgende geschlechtlos und so wie die darin eingeschlossenen dem untersten unähnlich; Blume zweyspelzig, knorpelig, grannenlos.
(Natürl. F. d. Gräser. — Gramineae. Juss.)

Briza. Flittergras. III. 2.

Kelch zweyspelzig, drey- bis vielblüthig, kürzer als die Blüthen. Blume zweyspelzig, bauchig; Spelzen am Grunde herzförmig, grannenlos.
(Natürl. F. d. Gräser. — Gramineae. Juss.)

Enodium. Blaugras. III. 2.

Kelch zweyspelzig, zwey- bis vierblüthig, kürzer als die Blüthen. Blüthchen kegelförmig; der Rücken stielrund. Blume zweyspelzig; äußere Spelze an der Spitze ganz, grannenlos oder stachelspitzig; innere auf den Kielen dicht und zart gewimpert.
(Natürl. F. d. Gräser. — Gramineae. Juss.)

Poa. Rispengras. III. 2.

Kelch zweyspelzig, zwey- bis vielblüthig, kürzer als die Blüthchen. Blüthen eyrund oder länglich; der Rücken stielrund oder etwas zusammengedrückt. Blume zweyspelzig; äußere Spelze stumpf oder zugespitzt, grannenlos oder stachelspitzig; innere auf den Kielen zart gewimpert. *)
(Natürl. F. d. Gräser. Gramineae. Juss.)

Festuca. Schwingel. III. 2.

Kelch zweyspelzig, zwey- bis vielblüthig, kürzer als die Blüthchen. Blüthchen lanzettförmig oder lanzett-pfriemenförmig; der Rücken stielrund. Blume zweyspelzig; äußere Spelze an der Spitze ganz oder zweyzähnig, entweder grannenlos oder aus, oder unter der Spitze gegrannet; innere Spelze auf den Kielen dicht und zart gewimpert.
(Natürl. F. d. Gräser. — Gramineae. Juss.)

Cynosurus. Kammgras. III. 2.

Aehrchen mit kammförmig. Deckblättchen unterstützt. Kelch zweyspelzig, 3 — 5blüthig. Blume zweyspelzig, grannenlos.
(Natürl. F. d. Gräser. — Gramineae. Juss.)

---

*) Die Rispengräser, welche längliche, stumpfe, auf dem Rücken stielrunde Blüthchen haben, bilden bey neuern Schriftstellern die Gattung Glyceria (Süßgras), zu welcher also die oben pag. 130—134 beschriebenen und auf tab. 31 und 32 abgebildeten Rispengräser (Poa fluitans et aquatica) gehören.

Triticum. Weizen. III. 2.

Aehrchen einzeln an den Ausschnitten der Spindel, völlig sitzend und der Spindel mit der Seite zugekehrt. Kelch zweyspelzig, drey- bis vielblüthig; Kelchspelzen gekielt, abgestutzt oder zugespitzt, gegrannet oder grannenlos. Blume zweyspelzig, aus der Spitze gegrannet oder grannenlos.
(Natürl. F. d. Gräser. — Gramineae. Juss.)

Rubia. Röthe. IV. 1.

Kelch vier- bis fünfzähnig, den Fruchtknoten krönend, bey der Fruchtreife verschwindend. Blumenkrone vier- bis fünfspaltig, oberständig, flach-glockig. Frucht zwey verwachsene, einsamige Beeren. (Staubfäden 4—5.)
(Natürl. F. d. Rubiaceen. — Rubiaceae. Juss.)

Galium. Labkraut. IV. 1.

Kelch undeutlich, als Rand den Fruchtknoten krönend, bey der Fruchtreife völlig verschwindend. Blumenkrone vierspaltig, oberständig, eben oder sehr flach-glockig. Frucht zwey verwachsene Karyopsen.
(Natürl. F. d. Rubiaceen. — Rubiaceae. Juss.)

Sanguisorba. Wiesenknopf. IV. 1.

Blüthenhülle einblätterig mit viertheiligem Saume, von drey einem Kelch gleichenden Deckblättern umgeben. Frucht eine einfächerige, ein- bis zweysamige an die Röhre der Blüthenhülle gewachsene Achene.
(Natürl. F. d. Agrimoniaceen. — Agrimoniaceae. Decand. — Rosaceae. Juss. — Rosaceen. Spreng.)

Sium. Merk. V. 2.

Allgemeine Hüllblätter ungetheilt. Frucht oval oder länglich, von der Seite zusammengedrückt oder zusammengezogen, mit fünf gleichen, fädlichen, stumpfen Riefen. Die Thälerchen mit drey oberflächlichen Striemen durchzogen. Eyweiß auf der Fugenseite platt.
(Natürl. F. d. Doldengewächse. Schirmpflanzen. — Umbelliferae. Juss.)

Asparagus. Spargel. VI. 1.

Blüthenhülle unterständig, sechstheilig, die Zipfel ohne Saftgrube. Die drey Narben länglich, zurückgebogen. Die Beere dreyfächerig, die Fächer zweysamig.
(Natürl. F. d. Spargeln. — Asparagi. Juss. — Liliaceae. Decand. — Asphodeleae. Rob. Brown. — Sarmentaceen. Spreng.)

Juncus. Binse. VI. 1.

Kelch dreyblätterig, Krone dreyblätterig (sechsblätterige, unterständige Blüthenhülle). Staubfäden drey oder sechs auf dem Blüthenboden eingesetzt. Die drey Narben fädig verlängert. Kapsel dreyfächerig, dreyklappig; die Scheidewände auf die Mitte der Klappen gestellt. Die Samen zahlreich, auf dem innern Rande der Scheidewände sitzend.

(Natürl. F. d. Binsen. — Junci. Juss. — Junceae. Decand. — Junceen. Spreng.)

Oryza. Reiß. VI. 2.

Kelch zweyspelzig, einblüthig. Blume zweyspelzig; Spelzen kahnförmig, die äußere gegrannet. Staubfäden sechs.

(Natürl. F. d. Gräser. — Gramineae. Juss.)

Polygonum. Knöterich (Buchweizen). VIII. 3.

Blumenhülle fünf- bis sechstheilig, bleibend. Staubfäden fünf bis neun. Griffel zwey bis drey. Frucht eine dreyseitige oder eyförmige Karyopse. Keim an der Seite oder quer durch das mehlige Eyweiß.

(Natürl. F. d. Knöterige. — Polygoneae. Juss. — Polygoneen. Spreng.)

Reseda. Resede. XI. 3.

Kelch unterständig, einblätterig, vier- bis sechstheilig. Krone unterständig, vier- bis sechsblätterig; Blättchen geschlitzt. Nectarschuppe flach, zwischen den Staubfäden und dem obern Blumenblatt. Staubfäden eilf bis funfzehn. Griffel drey bis fünf, oder fehlend. Narben drey bis fünf. Kapsel einfächerig, oben mit Zähnen aufspringend. Die Samen an den Wänden der Capsel.

(Natürl. F. d. Resedaceen. — Resedaceae. Dec. — Capparideae. Juss. — Kapparideen. Spreng.)

Eugenia. Eugenia. XII. 1.

Kelch viertheilig, oberständig. Krone vierblätterig. Frucht eine einsamige Beere.

(Natürl. F. d. Myrteen. — Myrti. Juss.

Tormentilla. Tormentill. XII. 5.

Kelch einblätterig, achttheilig. Krone vierblätterig. Mehrere abgestumpfte Karyopsen auf trocknem Fruchtboden.

(Natürl. F. d. Rosaceen. — Rosaceae. Juss.)

Anemone. Anemone. XIII. 6.

Blumenhülle sechs- bis neunblätterig. Zahlreiche Staubfäden. Viele ungeschwänzte oder geschwänzte Karyopsen auf walzigen Fruchtboden.

(Natürl. F. d. Ranunculaceen. — Ranunculaceae. Juss. — Ranunculeen. Spreng.)

Isatis. Waid. XV. 1.

Schötchen länglich, zusammengedrückt, einsamig. Klappen korkartig, gekielt. Die Scheidewand durchlöchert.
(Natürl. F. d. Kreuzblumenpflanzen. — Cruciferae. Juss.)

Vicia. Wicke. XVII. 4.

Kelch röhrig, fünfzähnig. Der Griffel rechtwinkelig aufgebogen, unter der Narbe bärtig. Hülse länglich, vielsamig.
(Natürl. F. d. Hülsenpflanzen. — Leguminosae. Juss.)

Medicago. Schneckenklee. XVII. 4.

Kelch glockig-walzig, fünfzähnig. Fähnchen stark zurückgebogen. Hülse vielsamig, sichelförmig oder schneckenförmig gewunden.
(Natürl. F. d. Hülsenpflanzen. — Leguminosae. Juss.)

Melilotus. Steinklee. XVII. 4.

Kelch röhrig, fünfzähnig, bleibend. Krone hinfällig. Hülse länger als der Kelch, ein- oder zweysamig, oben aufspringend.
(Natürl. F. d. Hülsenpflanzen. — Leguminosae. Juss.)

Trifolium. Klee. XVII. 4.

Kelch röhrig, fünfzähnig, bleibend. Krone bleibend; die Theile derselben zusammenhängend. Hülse vom Kelche bedeckt, ein- bis zweysamig, quer-aufspringend.
(Natürl. F. d. Hülsenpflanzen. — Leguminosae. Juss.)

Indigofera. Indig. XVII. 4.

Kelch fünfzähnig. Das Schiffchen an beiden Seiten mit pfriemenförmigen Sporn. Hülse länglich, fast walzig, vielsamig, gerade oder gebogen.
(Natürl. F. d. Hülsenpflanzen. — Leguminosae. Juss.)

Hedysarum. Esparsette. XVII. 4.

Kelch fünfzähnig, bleibend. Schiffchen schief abgestutzt. Gliedhülse aus rundlichen, zusammengedrückten Gliedern.
(Natürl. F. d. Hülsenpflanzen. — Leguminosae. Juss.)

Cnicus. Kratzdistel. XIX. 1.

Blumendecke (Kelch) eyförmig, bauchig, geschuppt; Schuppen an der Spitze dornig. Fruchtboden borstig oder haarig. Achene umgekehrt-eyförmig. Haarkrone federig, auf einem hinfälligen Ringe sitzend.

(Natürl. F. d. Disteln. — Cynarocephalae. Juss. — Compositae. Decand. Spreng.)

Serratula. Scharte. XIX. 1.

Blumendecke (Kelch) eyförmig-walzig, geschuppt; Schuppen zugespitzt, dornenlos. Fruchtboden borstig. Achene umgekehrt-eyförmig. Haarkrone sitzend, einfach, borstig, bleibend.

(Natürl. F. d. Disteln. — Cynarocephalae. Juss. — Compositae. Decand. Spreng.)

Chrysanthemum. Wucherblume. XIX. 2.

Blumendecke (Kelch) halbkugelig, geschuppt; Schuppen angedrückt, am Rande häutig. Fruchtboden gewölbt, nackt, punctirt. Achene länglich, ohne Haarkrone.

(Natürl. Fam. d. Corymbiferen. — Corymbiferae. Juss. — Compositae. Decand. Spreng.)

Carex. Riedgras. XXI. 3.

Männliche Blüthe: eine einfache Schuppe, drey Staubfäden deckend. — Weibliche Blüthe: äußere Hülle eine Schuppe; innere kapselartig den Fruchtknoten umgebend, mit zwey oder drey Narben. Frucht ein Nüßchen in die bleibende innere Hülle eingeschlossen.

(Natürl. F. d. Cyperaceen. — Cyperaceae. Decand. — Cyperoideae. Juss. — Cyperoiden. Spreng.)

Poterium. Becherblume. XXI. 7.

Männliche Blume: Blüthenstiele einblätterig mit viertheiligem Saum, von vier einem Kelche gleichenden Deckblättern umgeben. Staubfäden dreyßig bis funfzig. — Weibliche Blume: Blüthenhülle und Deckblätter wie bey der männlichen. Griffel zwey. Frucht eine zweyfächerige Achene.

(Natürl. F. d. Agrimoniaceen. — Agrimoniaceae. Decand. — Rosaceae. Juss. — Rosaceen. Spreng.)

Equisetum. Schafthau. XXIV. 1.

Fruchtähre aus fleischigen Schildchen zusammengesetzt, die auf der Unterseite mehrere zweyklappige, vielsamige Behälter tragen. Die Samen am Grunde mit vier keulenförmigen, bestäubten Fäden umgeben.

(Natürl. F. d. Equisetaceen. — Equisetaceae. Decand. — Filices. Juss.)

Sphagnum. Torfmoos. XXIV. 2.

Kapsel kahlmündig, auf einem oben scheibenförmig verdickten Stiele sitzend. Das Häubchen am Grunde der Kapsel angewachsen, auf dem Scheitel zerreißend.

(Natürl. F. d. Laubmoose. — Musci. Juss. — Musci frondosi. Hedw.)

Bryum. Birnmoos. XXIV. 2.

Besatzung der Kapselmündung doppelt; die äußere sechzehn zugespitzte Zähne, die innere eine gefurchte, in sechzehn Fortsätze und eben so viel dazwischen stehende Wimpern getheilte Haut. Häubchen kappenförmig.

(Natürl. F. d. Laubmoose. — Musci. Juss. — Musci frondosi. Hedw.)

Climacium. Leitermoos. XXIV. 2.

Besatzung der Kapselmündung doppelt; die äußere sechzehn zugespitzte Zähne, die innere sechzehn aus einer kurzen Haut entspringende zweyzinkige Wimper, deren Zinken mit Querfäden verbunden und an der Spitze vereiniget sind.

(Natürl. F. d. Laubmoose. — Musci. Juss. — Musci frondosi. Hedw.)

Polytrichum. Haarmoos. XXIV. 2.

Mündung der Kapsel mit sechzehn bis vier und sechzig kurzen Zähnen besetzt und mit einer trocknen Querhaut verschlossen. Häubchen klein, in zottiger Hülle.

(Natürl. F. d. Laubmoose. — Musci. Juss. — Musci frondosi. Hedw.)

Cetraria. Haideflechte. XXIV. 3.

Laub knorpelig-häutig, aufsteigend oder ausgebreitet, lappig zerschlissen, auf beiden Seiten glatt. Früchte am Rande des Laubes schief angeheftet. Samenplatte gefärbt, mit einem von der Substanz des Laubes gebildeten Rande umgeben, inwendig längliche Körnerschläuche enthaltend.

(Natürl. F. d. Flechten. Lichenen. — Lichenes. Decand. — Algae. Juss.)

Ramalina. Lappenflechte. XXIV. 3.

Laub ästig-lappig, mit knorpelartiger Rinde, inwendig faserig. Früchte zerstreut, schildförmig, gestielt, gerandet, ganz aus der Substanz des Laubes gebildet. Samenplatte gefärbt, inwendig längliche Körnerschläuche enthaltend.

(Natürl. F. d. Flechten. Lichenen. — Lichenes. Decand. — Algae. Juss.)

Lepraria. Schorfflechte. XXIV. 3.

Kruste ausgebreitet pulverig, aus zusammengehäuften Kügelchen gebildet.

(Natürl. F. d. Flechten, Lichenen — Lichenes. Decand. — Algae. Juss.)

Fucus. Tang. XXIV. 3.

Fruchtlager höckerig. Die oben durchbohrten Früchte schließen Keimkörner ein, welche zwischen gegliederten Fäden liegen.

(Natürl. F. d. Algen. — Algae. Decand.)

Agaricus. Blätterpilz. XXIV. 4.

Das Fruchtlager blätterig. Die Blätter einfach, gleichlang, oder kürzer und länger wechselnd.

(Natürl. F. d. Pilze. — Fungi. Juss.)

Merulius. Aderpilz (Pfifferling). XXIV. 4.

Das Fruchtlager faltig-geadert.

(Natürl. F. d. Pilze. — Fungi. Juss.)

Boletus. Löcherpilz. XXIV. 4.

Das Fruchtlager aus Röhren gebildet.

(Natürl. F. d. Pilze. — Fungi. Juss.)

Hydnum. Stachelpilz. XXIV. 4.

Das Fruchtlager aus Stacheln gebildet.

(Natürl. F. d. Pilze. — Fungi. Juss.)

Helvella. Faltenpilz. XXIV. 4.

Der Hut herabgebogen, unregelmäßig, buchtig-gefaltet. Das glatte Fruchtlager über die ganze Außenfläche des Hutes verbreitet.

(Natürl. F. d. Pilze. — Fungi. Juss.)

Morchella. Morchel. XXIV. 4.

Der Hut rundlich oder kegelförmig. Das netzartig-zellige Fruchtlager über die ganze Außenfläche des Hutes verbreitet.

(Natürl. F. d. Pilze. — Fungi. Juss.)

Tuber. Trüffel. XXIV. 4.

Unterirdisch, wurzellos, rundlich, außen rindig, innen geadert. Die rundlichen, gestielten Sporangien auf den Adern sitzend.

(Natürl. F. d. Pilze. — Fungi. Juss.)

Aecidium. Büchsenbrand. XXIV. 4.

Rundliche, ungestielte, einfächerige, freye Sporen brechen aus der röhrig oder kelchartig aufgetriebenen Oberhaut lebender Pflanzentheile hervor.

(Natürl. F. d. Pilze. — Fungi. Decand.)

Uredo. Staubbrand. XXIV. 4.

Runde oder längliche, ungestielte oder gestielte, einfächerige, freye Sporen brechen unregelmäßig aus der Oberhaut lebender Pflanzentheile hervor.

(Natürl. F. d. Pilze. — Fungi. Decand.)

Puccinia. Stielbrand. XXIV. 4.

Längliche oder walzige, gestielte, zwey- oder mehrfächerige, freye Sporen brechen unregelmäßig aus der Oberhaut lebender Pflanzentheile hervor.

(Natürl. F. d. Pilze. — Fungi. Decand.)

Polythrincium. Keulenfaser. XXIV. 4.

Aufrechte, einfache, gegliederte, rasenartige zusammengestellte Fasern mit eingestreuten zweyfächerigen Sporen.

(Natürl. F. d. Pilze. — Fungi.)

Alphitomorpha. Blattschimmel. XXIV. 4.

Das Sporangium auf fädiger Unterlage sitzend, am Grunde mit einem besondern Fadenkranze umgeben oder kahl, einen oder mehrere Schläuche mit Sporen einschließend.

(Natürl. F. d. Pilze. — Fungi.)

Deutsches Register.

A.

	Seite
Ackergoldblume	125
Ackerklee	150, 167
Ackerkratzdistel	140
Ackerlieschgras	
— kleines	153
Ackerpfrieme	16
Ackerschaftheu	141
Ackerscharte	140
Adalbertskraut	165
Aeschenflechte	181
Aeschenlappenflechte	181
Aeschenmoos	181
Aeschenparmelie	181
After Blutkraut	189
Alpenklee	99
Alpenlieschgras	154
Ammern	117
Anemone	
— dreyblätterige	93
— gelbe	64
Anilindig	91
Aprilblume	
— weiße	61
Aprilhahnenfuß	
— weißer	61
Asparagen	186
Augentrostgras	40
Augenwurz	61

B.

	Seite
Brandschmiele	
— blaue	135
Bartweizen	3
Bastardklee	11
Baumkratze	178
Becherblume	
— gemeine	189
Becherkraut	
— gemeines	189
Berggras	137
— graues	42
Bergklee	
— großer rother	56
— rother	59
Bergreiß	72
Bergreithgras	135
Bergscharte	138
Bergsüßholz	99
Bettlerlaus	176
Bettstroh	174
Bibernelle	
— falsche	191
— rothe	191
— welsche große	191
— welsche kleine	189
Binse	
— jährige	45
— knollige	47

	Seite
Binse rauhe	46
— sparrige	46
Binsenhalm	135
Birkenschwamm	108
Birkwurz	18
Birnmoos	
— zungenblätteriges	24
Blasenklee	13
Blasentang	194
Blattschimmel	
— gemeiner	203
Blätterschwamm	
— gefleckter	108
— hoher	107
Blaugras	135
Blicken	119
Blutklee	58
Blutkraut	191
— rauhes	189
Blutstiel	174
Blutströpfchen	191
Blutwurz	18
Bocksbart	
— grauer	42
— rechter	42
— rother	38
— wahrer	42
Bohnenbrand	199
Borstenbinse	46
Brachklee	148
Brand	29, 30
— geschlossener	25
— weicher	25
Breitmorchel	65
Buberitze	107
Bubutzen	107
Buchweizen	
— gemeiner	49
— sibirischer	51
— tatarischer	51
Buffbohnenbrand	198
Buschanemone	61
Buschgras	38
Buschveilchen	
— weißes	61
Butterblume	61
Butterstiel	
— gelber	174

C.

Canariengras	
— falsches	7
Christophskraut	34
Corallenweizen	114
Curcuma	
— lange	86
Cypergras	
— braunes	123
— gelbes	124

D.

Denkel	114
Dinkel	114
Dinkelkorn	114
Dinkelweizen	114
Drachenblut	191
Drahtschmiele	38

E.

Eichpilz	182
Eierschwamm	108
Einkorn	119
Emmern, Emmerkorn	117
Entengras	131
Entenschnabelweizen	3
Erdbeerklee	13
Erdmoos	
— purgirendes	178
Erdschwamm	21
Eselswicken	75
Esparsette	
— gemeine	75
— italienische	77
— spanische	77
Esper	75

F.

Falbenrock	141
Faltenschwamm	
— eßbarer	65
Färberdistel	138
Färbergras	16
Färberkraut	16, 138
Färberröthe	88
Färberscharte	138
Färberwaid	170
Färberwau	16
Fasen	114
Faulbrand	25
Federbinse	121
Fegkraut	141
Felddistel	140
Feldklee	148, 150

	Seite
Feldklee gelber	148
— weißer	14
Feldwicke	34
— kleine	37
Fennich	
— weißer	152
Flachsgras	121
Flechte	
— isländische	178
Fleischblume	
— weiße	14
Flemmel	52
Flittergras	
— gemeines	52
— großes	54
— kleines	53
Flittern	52
Flockenbinse	121
Flockenflechte	
— gelbe	19
Flottgras	10, 131
Flugbrand	29
Flußgras	10
Fluttgras	10, 131
Frauenhopfen	145
Frauenspiegel	75
Fuchsschwanz	
— geknickter	10
— knieförmiger	10
— kriechender	10
Futterwicke	34

G.

Gaude	16
Gelbhünel, Gelbmännel	108
Gelbsuchtwurzel, Gelbwurzel	86
Gewürznägelein, Gewürznelke	81
Gierlein	33
Gilbe	138
Gilbkraut	16, 138
Gilbwurz	86
Gliedkraut	174
Glockweizen	3, 5
Goldflechte	19
Goldflockenflechte	19
Goldklee	145
Görlein	33
Gotteskraut	186
Grapp	88
Grashirse	131
Griffelgras	131
Gritzel	33
Günzel	
— rother	18

H.

Haarmoos	
— gemeines	127
— schönes	129
— wachholderblätteriges	130
Haarweizen	3
Habergras	137
Haberdistel	140
Habichtschwamm	185
Haferdistel	140
Hahnenkamm	75
Hahnenkopf	75
— italienischer	77
Haidegras	178
Haidekorn	49
Haidewicke	34
Haianemone	61
Hainwicke	35
Harnkraut	16
Hasenbrod	52
Hasengras	52
Hasenklee	150
— großer rother	56
Hasenkraut	150
Hasenpfötchen	150
Hatschengras	131
Heckweizen	3
Heidel	49
Heidenkorn	49
Heidenschmuck	138
Heilwurz	
— rothe	18
Herbstsaffran	84
Herrenpilz	182
Herrgottsbärtchen	191
Heu	
— burgundisches	165
— heiliges	75
— heiliges, wildes	167
— schwedisches	167
Herenkraut	16
Himmelsthau	131
Hirschhornflechte	
— braune	178
Hirschpilz	185
Hirschzunge	
— braune	185
Hirtengras	152
Holken	
— welsche	165
Holzblume	
— weiße	61
Honigklee	94

	Seite
Honigklee großer	11
— weißer	14
Hopfenblattschimmel	205
Hopfenklee	145
Hopfenluzerne	168
Hopfenmehlkeimer	205
Hopfenschneckenklee	168
Hörnerklee	
— ewiger	165
Hühnerwurz	18
Hülsentang	196
Hungerblume	125
J.	
Jerusalemskorn	6, 117
Igelkölbchengras	162
Immern	117
Incarnatklee	58
Indig	
— deutscher	170
— gemeiner	90
— silberfarbener	91
— zweysaamiger	91
Ingwer	
— gelber	86
Johannisblume	174
Josephsweizen	6
Judenfeder	121
Jungfermoos	24
K.	
Kammgras	
— gemeines	54
Kampfgras	152
Kandelwisch	141
Kannenkraut	141
Kappenbrand	27
Kätzelkraut	150
Katzenblume	61
Katzenklee	150
— gelber	145
Katzenschwanz	141
Kaulbrand	25
Kegelweizen	3
Keulenfaser	
— des Klees	202
Kleberich	176
Klebkraut	176
Klee	
— blauer	165
— brauner	147
— ewiger	165
— fleischrother	58
— gebogener	100
Klee gelber	145
— goldfarbener	145
— kriechender	14
— langähriger	56
— mittlerer	100
— röthlicher	56
— spanischer	165
— stotterheimer	165
— weißer holländischer	14
— weißer kleiner	14
— wohlriechender	97
Kleebrand	201
Kletten	
— kleine	176
Klieben	176
Klingelrüben	33
Kliven	176
Klitzelmöhre	33
Knotengras	10
Knotenmoos	
— zungenblättriges	24
Kolbengras	7
— großes	152
Kölbleingras	152
Kölbleinkraut	
— großes	191
— kleines	189
Königsnelke	82
Korallenweizen	114
Korn	114
— arabisches	6
— ägyptisches	6
— smyrnaisches	6
Kornbrand	25
Kornfäule	25
Kornfraß	25
Kornwicke	34
Krapp	88
Krötenbinse	44
Krötengras	44
L.	
Labkraut	
— gelbes	174
— klebriges	176
— wahres	174
Lauchtrüffel	21
Leberblume	
— braune	191
Lehmbinse	45
Leitermoos	22
Lettenbinse	45
Libkraut	174
Liebekraut	174

	Seite
Lieschgras	152
— großes	152
— knotiges	153
Linienbrand	30
Lobkraut	174
Löcherpilz	
— eßbarer	182
Löcherschwamm	
— knolliger	182
Lohe	30
Luck	61
Luzerne	
— deutsche	167
— gemeine	165
— schwedische	167
— Luzernerklee	165
M.	
Mannagras, Mannagrütze, Mannaschwingel	131
Margendistel	140
Märzblume	61
Maurachen	68
Meereiche	194
Megerkraut	174
Mehldinkel	
— russischer	117
Mehlkeimer	
— gemeiner	203
Mehlthau	30, 203
Meliloten	
— weißer	95
— Melilotenklee	94
Mengelkraut	189
Meyer	
— gelber	174
Meyerkraut	174
Middel	52
Milizgras	133
Milthau	203
Molthau	203
Moormoos	
— breitblättriges	157
— sparriges	159
— spitzblätteriges	155
Moorseide	121
Moos	
— isländisches	178
Morchel	65
— braune	67
— eßbare	68
— große	65
— gemeine	68
— klaffende	67
Morchel kleine	69
— schwarze	65
Morgel	68
Mottenkraut	94
Murche	68
Mutternelken	83
N.	
Nabelsaamen	176
Nabelwurz	18
Nagelbrand	29
Nägelein	81
Nagelkraut	189
Nelken	81
Nelkengras	
— kleines	40
Nelkenschmiele	40
O.	
Ohrmorchel	65
P.	
Parasolschwamm	107
Pastel	170
Perlgras	
— blaues	135
— einblüthiges	138
— glattes	137
— überhängendes	137
Peterskorn	52, 119
Pfeffer	
— gemeiner, schwarzer	78
Pferdeklee	94
Pferdeschwanz	141
Pfifferling	
— gelber	108
— gemeiner	108
— pomeranzengelber	109
— rauher	110
Phaseolenbrand	109
Pimpernelle	189
Pimpinelle	
— englische	189
— rauhe kleine	189
Poggengras, Poppengras	44
Preybusch	141
R.	
Ranunkelanemone	64
Rayweizen	174
Rehgeis, Rehling	108
Reiß	71
— frühzeitiger	72

	Seite
Reiß gemeiner	72
— schleimiger	72
— schlesischer	131
Reisker	108
Rhayeriz	174
Riedgras	
— davallisches	160
— ganzgetrenntes	161
— gelbes	162
Riedstraußgras	133
Rispengras	
— fluthendes	131
Rohrgras	133
Rohrwurz	18
Rosenwicke	37
Roßwicke	34
Rost	30
Rostbrand	
— eingefaßter	198
Röthe	88
Rothwurz, Ruhrwurz	18
Ruß, Rußbrand	29

S.

Saamenwicke	34
Saatwicke	34, 35
Saatwucherblume	125
Safran	
— zahmer, ächter	84
Safranwurzel	
— indische	86
Sammetweizen	3
— grannenloser	5
— rother	4
— schwarzer	5
— vieljähriger	5
— weißer	4
Sandbinse	45
Sandgras	
— graues	42
Saudistel	140
Schabzieglerklee	97
Schachtelhalm	141
Scharte, Schartenkraut	138
Scheidenwollgras	122
Scherbenkraut	138
Schilfgras	133
Schmelle	38
— blaue	135
Schmiele	
— gebogene	38
— geschlängelte	38
— graue	42

	Seite
Schmierbrand	25
Schminkbohnenbrand	199
Schneckenklee	
— blauer	165
— rother	165
Schöngras	137
Schwabenweizen	119
Schwaden	131
Schwefelmoos	19
Schweinetang	194
Schwingel	
— hoher	106
— lothartiger	104
— rohrartiger	106
— schwimmender	131
Seeeiche	194
Segge	133
— davallische	160
— gelbe	162
Seidenbinse	121
Sichelklee	167
— gelber	167
— wilder	167
Sichelkraut	138
Sichelschneckenklee	167
Siebenfingerkraut	18
Siebengeruch, Siebenstunden- kraut, Siebenzeit	97
Silberbocksbart	38
— großer	42
Silbergras	42
— großes	42
— kleines	40
Silberhaarschmiele	40
Silberschmiele	42
Sommerbinse	
— kleine	47
Sommerspelt	116
Sommerweizen	113
— romanischer	117
Spargel	
— gemeiner	186
— holländischer	188
— pohlnischer	188
— rankender	188
— spitzblätteriger	188
— weißer	188
— wilder	188
Spargelklee	165
Spargen, Sparges, Spart, Sparsch	186
Spelt, Speltweizen, Spelze	114
Spelzenbrand	27
Sperberkraut	191

	Seite
Sperberkraut großes	191
— kleines	189
Spießgras	
— kriechendes	10
— weißes	10
Spitzmorgel	69
Spreitweizen	6
Stachelähre	75
Stachelpilz	184
— ausgeschweifter	184
— schuppiger	185
Stachelschwamm	184
Stammmoos	22
Staubbrand	29
Steinbrand	25
Steinklee	
— blauer	97
— gelber	94
— gemeiner	94
— geruchloser	96
— großer	167
— scharfgezähnter	95
— weißer	95
Steinpilz, Steinpilzling	182
Sterkkraut	16
Sternkraut	174
Stockmorchel	65
Stoppelpilz	184
Storchblume	61
Strauchmoos	22
Streichkraut	16
Sumpfbinse	45
Sumpftannenkraut	143
Sumpfmoos	
— breitblättriges	157
— sparriges	159
— spitzblätteriges	155
Sumpfmorchel	68
Sumpfschaftheu	143
Süßgras	
— fluthendes	131
Süßling	184

T.

Tang	
— gesägter	193
— blasiger	194
Taubgerste	7
Timotheusgras	152
Tingmoos	
— baumartiges	22
Torfmoos	
— breitblättriges	157
— langspitziges	156
Torfmoos sparriges	159
— spitzblätteriges	155
Tormentill, Tormentillwurzel	18
Trachten	203
Trüffel	
— eßbare, weiße, schwarze	21
Trüffelschwamm	21
Tüngel, Tüngelkleber	176

V.

Vosen	114
Vogelwicke	37
Vossenstert	7

W.

Waid	170
Waldanemone	
— kleine, weiße	61
Waldgras	38
Waldhahnenfuß	
— weißer	61
Waldhähnchen	
— dreyblättriges	63
— gelbes	64
— weißes	61
Waldklee	59
Waldperlgras	137
Waldrohr	135
Waldstroh	174
Waldveilchen	
— gelbes	64
Wallstroh	174
Wargendistel	140
Wasserfuchsschwanz	10, 152
Wassergras	
— geährtes	16
Wasserriedgras	133
Wasserrispengras	133
Wasserviehgras	
— hohes	133
Wau, Waude	16
Wechselweizen	6
Weddegras	38
Weede	170
Wegstroh	174
Weiberblatt	150
Weid	170
Weide	16
Weizen	
— aufgeschwollener	3
— böhmischer	3
— einkörniger	119
— englischer	3
— gemeiner	111

	Seite
Weizen rauher	3
— rother	4
— schwarzer	5
— türkischer	3
— vieljähriger	6
— vielkörniger	6
— weißer	4
Weizenbrand	25
Wessen	114
Wetterkraut	97
Wicke	
— gemeine	34
— graue	36
— herzförmige	35
— Provencer	36
— schmalblättrige	37
— schwarze kleine	37
— weiße	36
— zahme	34
Wickenklee	75
Wide, Wiedegelkraut	16
Wiederthon, Wiedertod	
— gemeiner, goldener	127
Wiesencanariengras	7
Wiesenfennich	152
Wiesenflittergras	52
Wiesenfuchsschwanz	7
Wiesenklee	
— gelber	145, 168
— langstieliger	13
— weißer	11, 14
Wiesenknopf	
— gemeiner	191
Wiesenkraut	191
Wiesenlieschgras	152
Wiesenpimpernelle	
— große	191
Wiesenscharte	138
Wiesenschmielen	135
Wiesenschwingel	103
Wiesenwolle	121
Wiesenzittergras	52
Windblume	
— weiße	61
Windröschen	61
Winterweizen	113
— ägyptischer	117
Winterwicke	
— englische	36
Winterspelt	116
Wittigröschen	61
Wollgras	
— dreyseitiges	122
Scheiden-Wollgras	122
— schmalblättriges	122
— vieljähriges	121
Wolpernweizen	3
Wucherblume	125
Wunderkorn	6
Wunderweizen	6
— kleiner	3
Wurmwurz	191
Würznägelein, Würznelke	81

Z.

	Seite
Zaunriß	176
Zellenschwamm	
— eßbarer	68
— klaffender	67
Zinnheu, Zinnkraut	141
Zittergras	
— mittleres	52
Zuckermerk, Zuckerwurzel	33
Zungenpeitsche	176
Zweykorn	114
Zwiebelbinse	47
Zydern	52

Lateinisches Register.

A.

Pag.

Aecidium
Berberidis 31
Phaseoli Gärtn. 199
Agaricus
Amanita procera Nees. 107
cantharellus Linn. 108
colubrinus Bull. 107
colubrinus Pers. 168
Lepiota procera Pers. 167
Aira
atrovirens Thuill. 135
canescens L. 42
caryophyllea L. 40
coerulea L. 135
flexuosa L. 38
montana Lamark. 38
montana Leers. 39
nutans Wigg. 136
Alopecurus
geniculatus L. 10
pratensis L. 7
Alphitomorpha
communis Wallr. 203
macularis Wallr. 205
Amomum
Curcuma Jacq. 86
Anemone
nemorosa L. 61
ranunculoides L. 64
trifolia L. 63
Aparine
hispida Mönch. 176
Asparagus
acutifolius L. 188

Pag.

Asparagus
albus L. 188
Corruda Scop. 188
officinalis L. 186
sarmentosus L. 188
Avena
canescens Wigg. 42
caryophyllea Wigg. 40

B.

Boletus
aestivus Slotterb. 182
edulis Bull. 182
esculentus Pers. 182
crassipes Schumach. 182
Briza
maxima L. 54
media L. 52
minor L. 53, 54
tremula Lamark 52
viridis Pall. 52
Bromus
arundinaceus Koel. 106
elatior Koel. 102
littoreus Willd. 106
Bryum
ligulatum Schreb. 24

C.

Caeoma
cinctum Nees. 197
phaseoli Nees. 199
Carduus
arvensis Smith. 140
tinctorius Scop. 138

Pag.

Carex
davalliana Smith. 160
dioica Linn. 161
dioica Schkuhr. 160
flava L. 162
laevis Hoppe. 161
Oederi Ehrh. 162, 163
patula Host. 162, 163
scabra Hoppe. 160
Caryophyllus
aromaticus L. 81
Cetraria
islandica Achar. 178
Chrysanthemum
segetum L. 125
Cirsium
arvense Lam. 140
Climacium
dendroides W. et Mohr. 22
Cnicus
arvensis Hoffm. 140
Crocus
autumnalis Engl. Bot. 84
officinalis Pers. 84
sativus Smith. 84
— officinalis L. 84
vernus L. 85
Curcuma
longa L. 86
Cynosurus
cristatus L. 54
Cyperus
flavescens L. 124
fuscus L. 123
Cystoseira
siliquosa Agardh. 196

D.

Devauxia
fluitans Pal. de Beauv. 131

E.

Elvella
Mitra Schaeff. 65
Enodium
coeruleum Gaud. 135
Equisetum
arvense L. 141
palustre L. 143
procerum Pollini. 143
tuberosum Decand. 143
Eriophorum
angustifolium Roth. 122
cespitosum Schrad. 122

Pag.

Eriophorum
gracile Roth. 122
latifolium Hoppe. 121
polystachium L. 121
polystachium β. Willd. 122
triquetrum Hoppe. 122
vaginatum L. 122
vulgare Pers. 121
Erysibe
macropus } Mart. 203
pycnopus }
Erysiphe
Aquilegiae Decand. 203
Cichoracearum Dec. 203
Convolvuli Dec. 203
graminis Dec. 203
Heraclei Dec. 203
Humuli Dec. 205
Pisi Dec. 203
Polygoni Dec. 203
Scandicis Dec. 203
Eugenia
caryophyllata Thunb. 81

F.

Fagopyrum
tartaricum Gärtn. 51
Festuca
adscendens Retz. 104
arundinacea Schreb. 106
coerulea Dec. 135
elatior L. 102
elatior Huds. 106
elongata Ehrh. 104
fluitans L. 131
loliacea Huds. 104
Phoenix Thuill. 104
pratensis Huds. 102
Fucus
balticus Agardh. 196
divaricatus L. 194
quercus marina Gmel. 194
serratus L. 193
siliquosus L. 196
spiralis L. 195
vesiculosus L. 194

G.

Galium
agreste, echinospermum Wallr. 177
agreste, lejospermum Wallr. 178
Aparine L. 176

Pag.

Galium
hispidium Roth. 178
infestum Waldst. et Kit. 177
luteum Lam. 174
ochroleucum Wolf. 175
spurium L. 178
Vaillantii Dec. 177
verum L. 174
Glyceria
fluitans Mert. et Koch. 131
spectabilis M. et Koch. 133

H.

Hedysarum
coronarium L. 77
Onobrychis L. 75
Helvella
esculenta Pers. 65
Hydnum
carnosum Batsch. 184
cervinum Pers. 185
clandestinum Batsch. 184
flavidum Schäff. 184
imbricatum L. 185
medium Pers. 184
repandum L. 184
rufescens Schaeff. 184
sinuatum Bull. 184
squarrosum Nees. 185
Hypnum
dendroides L. 22

I.

Indigofera
Anil L. 91
argentea L. 91
articulata Gouan. 91
disperma L. 91
glauca Lam. 91
indica Lam. 90
tinctoria L. 90
tinctoria Forsk. 91
Isatis
alpina Vill. 170
hirsuta Pers. 170
tinctoria L. 170
Juncus
bufonius L. 44
bulbosus L. 47
compressus Jacq. 47
Sprengelii Willd. 46
squarrosus L. 46
Tenajega L. 45
Vaillantii Thuill. 45

Pag.

L.

Lepraria
chlorina Achar. 19
flava Achar. 20
Leskia
dendroides Hedw. 22
Lichen
chlorinus Achar. 19
fraxineus L. 181
islandicus L. 178
Lichenoides
islandicum Hoffm. 178
Linagrostis
pedunculata α Lam. 121
Lobaria
fraxinea Hoffm. 181
islandica Hoffm. 178
Lycoperdon
gulosorum Scop. 21
Tuber L. 21

M.

Matricaria
segetum L. 125
Medicago
falcata L. 167
lupulina L. 168
sativa L. 165
Melica
coerulea L. 135
Lobelii Vill. 138
montana Huds. 136
nutans L. 136
nutans Pollich. 138
uniflora Retz. 138
Melilotus
alba Thuill. 95
coerulea Pers. 97
dentata Pers. 95
diffusa Koch. 96
Kochiana Willd. 96
leucantha Dec. 95
lupulina α Lam. 145
lupulina β Lam. 147
officinalis Lam. 94
vulgaris Willd. 95
Merulius
aurantiacus Pers. 109
Cantharellus Pers. 108
villosus Pers. 110
Mnium
serpillifolium δ L. 24
undulatum Hedw. 24

Pag.

Molinia
coerulea Moench. 135
varia Schrank. 135
variabilis Wib. 135
Morchella
conica Pers. 69
contigua Tratt. 69
esculenta Pers. 68
patula Pers. 67
Mucor
Erisyphe L. 203

N.

Neckera
dendroides Brid. 22

O.

Onobrychis
sativa Lam. 75
spicata Moench. 75
viciaefolia Scop. 75
Oryza
sativa L. 71

P.

Parmelia
fraxinea Achar. 181
Phallus
esculentus L. 68
Phleum
alpinum L. 154
cristatum Scopol. 54
nodosum L. 153
pratense L. 152
pratense β et γ Smith. 153
Physcia
fraxinea Michaux. 181
islandica Mich. 178
Pimpinella
minor Lam. 189
officinalis Lam. 191
Sanguisorba Gärtn. 189
Piper
aromaticum Poiret. 78
nigrum L. 78
Platisma
fraxineum Hoffm. 181
Poa
altissima Moench. 133
aquatica L. 133
curvata Koel. 102
fluitans Smith. 131
loliacea Koel. 104

Pag.

Polygonum
Fagopyrum L. 49
tataricum L. 51
Polythrincium
Trifolii Kunze 202
Polytrichum
commune L. 127
commune β L. 130
formosum Hedw. 129
juccaefolium Ehrh. 127
juniperifolium Hoffm. 130
juniperinum Hedw. 130
pallidisetum Funk. 129
perigoniale Mich. 127
serratum Schrank. 129
Poterium
Sanguisorba L. 189
Puccinia
graminis Pers. 30
Phaseolorum Hedw. fil. 199
Trifolii Hedw. fil. 201
Pulveraria
chlorina Achar. 19
Pyrethrum
segetum Fl. Wett. 125

R.

Ramalina
fraxinea Achar. 181
Reseda
luteola L. 16
Reticularia
segetum Bull. 29
Rubia
sylvestris Mill. 88
tinctorum L. 88

S.

Sanguisorba
altissima Moench. 191
auriculata Allion. 191
officinalis L. 191
Schoenodurus
elatior Roem. et Schult. 106
loliaceus Roem. et Sch. 104
pratensis Roem. et Sch. 102
Sclerotium
Erisyphe Pers. 203
Serratula
arvensis L. 140
tinctoria L. 138
Sium
Sisarum L. 33
Sphagnum
acutifolium Ehrh. 155

Pag.

Sphagnum
capillifolium Schrad. 155
aspidatum Ehrh. 156
cymbifolium Ehrh. 157
intermedium Hoffm. 155
latifolium Hedw. 157
obtusifolium Hoffm. 157
palustre α L. 157
palustre β L. 155
squarrosum W. et M. 159
Sporotrichum
Pulveraria Link. 19

T.

Tormentilla
erecta L. 18
officinalis Curt. 18
Trifolium
agrarium L. 145
agrarium Huds. 148
album Loiseleur. 95
album α et β. Lam. 14
album γ. Lam. 11
alpestre L. 59
alpestre Crantz. 100
alpinum L. 99
arvense L. 150
aureum Pollich. 145
bicolor Moench. 11
campestre Schreb. 148
dentatum Waldst. et Kit. 95
erectum Poiret. 148
flexuosum Jacq. 100
fragiferum L. 13
gracile Thuill. 150
hybridum L. 11
incarnatum L. 58
Lagopus Necker. 150
lupulinum Savi. 168
medium L. 100
Melilotus coerulea L. 97
Melilotus officinalis L. 94
procumbens Smith. 148
repens L. 14
rubens L. 56
spadiceum L. 147
strepens Crantz. 145
Triticum
aestivum L. 111
aestivum Roem. et Sch. 3
aestivum c. compositum Crome 6
amyleum Seringe. 117
atratum Host. 117, 118

Pag.

Triticum
cereale Schrank. 111
Cienfuegos Lagaska. 117
compactum Host. 113
compositum L. 5
dicoccum Schrank. 117
durum Desfont. 113
hybernum L. 111
monococcum L. 119
monococcum majus Dumont. 117
polonicum
γ. turgidum Pers. 3
sativum Decand. 3
sativum Lam. 111
sativum, var. 5. Koel. 114
Spelta L. 114
Spelta var. E. Decand. 117
turgidum L. 3
turgidum γ. compositum Sering. 6
vulgare Host. 111
Zea Host. 114
Tuber
cibarium Bull. 21

U.

Uredo
apiculata Strauſs. 201
appendiculata α Pers. 199
Betae Pers. 197
Carbo Seringe. 29
Caries Decand. 25
cincta Strauſs. 197
Fabae Decand. 197
Fabae β Trifolii Alb. et Schw. 201
frumenti Sowerby. 30
glumarum Schmidt. 27
linearis α frumenti Pers. 30
Phaseoli Strauſs. 199
Phaseolorum Decand. 199
rubigo vera Dec. 30
segetum Pers. 29
sitophila Dittm. 25
Trifolii Decand. 201
viciae Fabae Pers. 197
Ustilago
segetum Link. 29

V.

Valantia
Aparine β. Lam. 176

Vicia
angustifolia Roth. 37
cordata Wulf. 35
peregrina L. 36
sativa L. 34
sativa β. nigra L. 37
Vicia
sativa β. segetalis Pers. 35
sativa γ. nemoralis Pers. 35
W.
Weingaertneria
canescens Bernhard. 42

Druckfehler.

Seite.	Zeile.	
29	12	statt Spondiis l. Sporidiis.
56	31	— serulatis l. serrulatis.
57	24	— bunten l. runden.
109	3	— plicis l. venis.
109	6	— Falten l. Adern.
109	18	— Falten l. Adern.
121	1	— polystachium l. polystachium.
127	6	— Pflanien l. Pflanzen.
128		in der vorletzten Zeile ist vor goldener einzuschalten: als.
135	26	statt torfartigen l. torfhaltigen.
136	26	— dorfigen l. torfigen.
137	24	— oben l. obern.
139	35	— Seiten- l. Seiden-.
163	31	hinter oder schalte ein: vier.
165	5	statt Hönerkfee l. Hörnerkfee.
166	44	— ihn l. sie.
173	21	— daran l. davon.
174	1	— fort l. hat.
181	10	— Parmelin l. Parmelia.
181	15	und 16 statt rugosa-lacunosa- l. rugosa-lacunoso.
182	3	statt abgeblattet l. abgeplattet.
183	22	— Rande l. Rand.
183	29	— Wündungen l. Mündungen.
188	5.	hinter Sprossen setze, statt Punct.
192	26	statt einförmig l. eyförmig.
192	27	— zusammengespitzte l. zugespitzte und statt gewimmperte l. gewimperte.
192		in der letzten Zeile statt braucht l. brauchte.
193	4	statt Wurzerblatt l. Wurzelblatt.
193	5	— Deckel- l. Deck-.
193		in der letzten Zeile statt gefiedert l. gegliedert.
196	2	statt wollig l. wellig und statt mannus l. nannus.

T. 1.

a

b

d e

c

Triticum turgidum

Triticum compositum

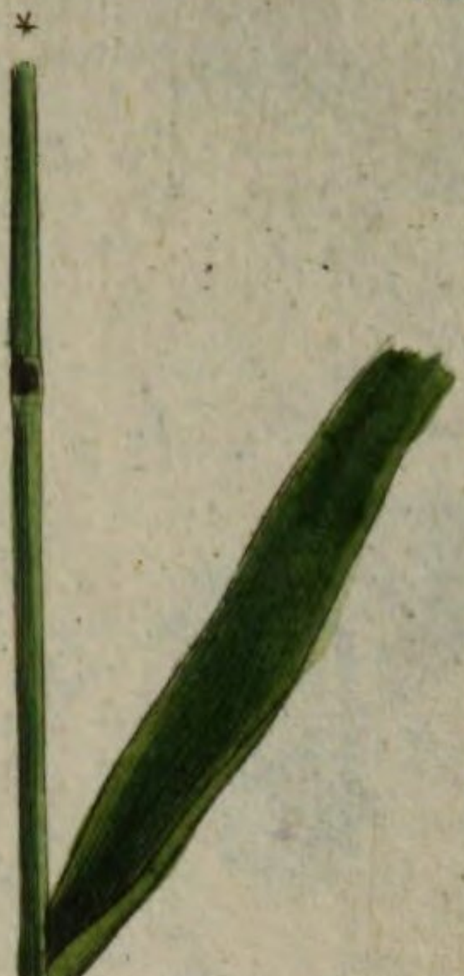
Ch. Sohn

Alopecurus pratensis.

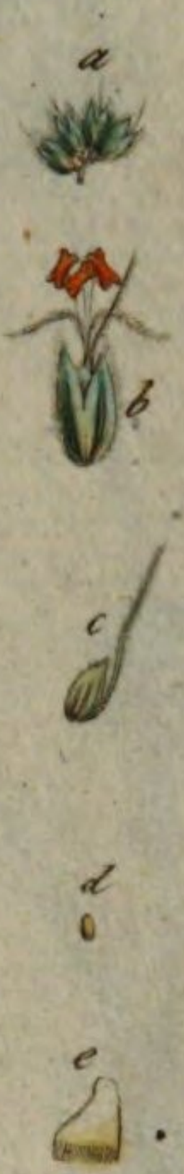
Alopec: geniculatus.

T. 2.

A



B



Ch. Schnorr fe

Trifolium hybridum.

Trifolium fragiferum.

T. 3.

Trifolium repens.

T. 4.

Tormentilla erecta.

Reseda Luteola.

Lepraria chlorina

Tiber cibarium

Ch. Schnorr sc. Icon.

Climacium dendroides.

Bryum ligulatum. T. 5.

Puccinia graminis.

Uredo glumarum.

Uredo sitophila.

Uredo segetum.

Aecidium Berberidis.

T. 6.

Sium Sisarum.

C. Sowerby fc.

T. 7

g

d

e

f

c

b

Vicia ſativa.

Vicia angiuſtifolia

T. 8

Aira flexuosa

Aira caryophyllæa.

Aira canescens

Wahnow fe

T. 9

a

a

b

c

b

c

d

e

d

e

Juncus bufonius

Juncus Tenageja

Schnorr sc.

T. 10.

b

a

A

c

d

e

a

b

c

d

Juncus squarrosus.

Juncus bulbosus.

Schnorr fe.

T. 11.

a

b

d

c

*

e

f

g

Polygonum Fagopyrum

P. tartaricum.

Ch. Pohnorr fe

T. 12.

Briza minor.

Briza media.

Briza maxima.

Cynosurus cristatus.

Ch. Schnorr f.

T. 13.

Trifolium rubens.

Trifolium incarnatum.

Trifolium alpestre.

T. 14.

a

a

b

c

Anem: trifolia.

a

Anem: ranunculoides.

c

b

e

d

Anemone nemorosa.

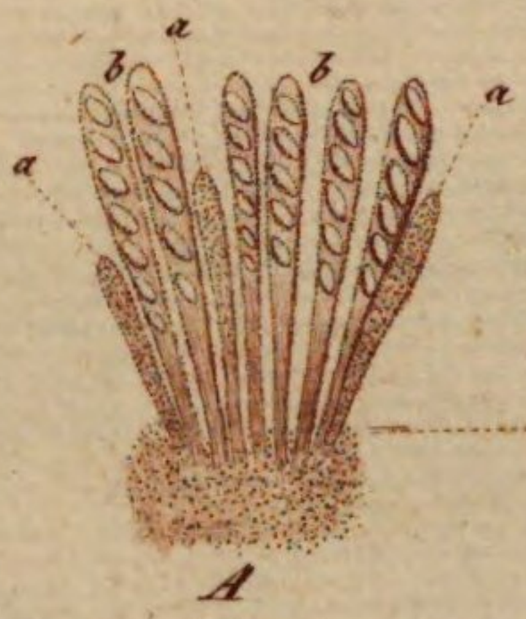
Ch. Schnor

T. 15.

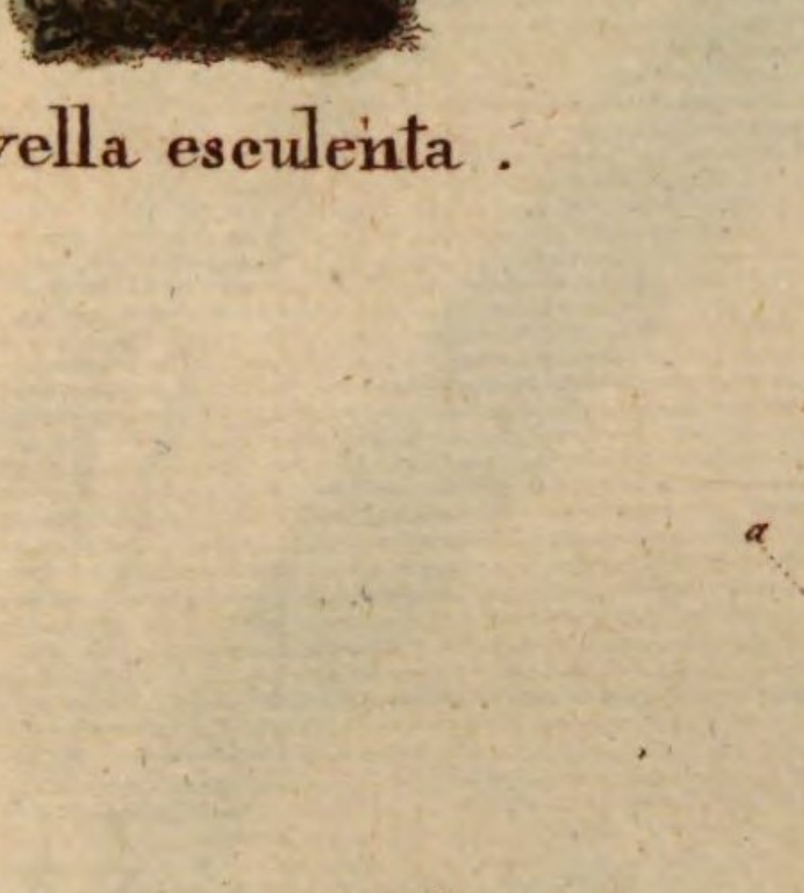
Helvella esculenta .

A

Morchella patula .



A



Morchella esculenta .

Morchella conica .

Ch. Schnorr fec.

T. 16.

Oryza sativa.

Ch. Schnorr del. et sc.

T. 17.

Hedysarum Onobrychis

Hedysarum coronarium.

Ch. Schnorr del.

T. 18

a

b

d

c

e

Piper nigrum

a

b

c

d

e

Eugenia caryophyllata

Ch. Schnorr fec.

a

b

c

e

d

h

a

b

f

g

Crocus sativus

Curcuma longa

Ch. Schnorr fe.

T. 20.

a

b

c

a

b

c

Rubia tinctorum

Indigofera tinctoria

Ch. Schnorr fc.

a
b
c
d
e
f
g
h
i
Melilotus officinalis.
b
a
c
d
e
f
g
i
h
Melilotus coerulea.
Ch. Schnorr del.

T. 22.

Trifolium alpinum.

Trifolium medium.

Ch. Schnorr del.

T. 23.

Festuca pratensis.

Festuca loliacea.

Ch. Schnorr f.

T. 24.

a

b

c

d

e

f

Schnorr fe

Festuca elatior.

T. 25.

B

A.

a

A

Merulius Omph. villosus

Agaricus Amanita procera.

Merulius Omph. Cantharellus.

Ch. Schaeffer.

T. 26.

A

B

a

b

c

d

a

b

c

d

e

Triticum vulgare

Triticum Spelta

Ch. S. del

Triticum amyleum.

Triticum monococcum.

T. 28

a

b

c

d

a

b

c

d

Eriophorum polystachium.

Cyperus flavescens.

Cyperus fuscus.

Ve Sok. f. T.

T. 29

Chrysanthemum segetum

T. 30

a

b

c

d

A

f

e

A

B

a

b

Polytrichum commune.

P. Juniperinum.

P. formosum.

Ch. Schnorr fe.

T. 31.

*

a

b

c

d

e

f

Poa fluitans

T. 32

Poa aquatica.

T. 33.

a

b

c

d

A.

B.

C.

Enodium coeruleum.

Melica nutans.

T. 34.

Serratula tinctoria.

Cnicus arvensis.

Ch. Sch. del

T. 35.

a

b

c

d

A.

B.

Equisetum arvense.

a

b

Equisetum palustre.

T. 36

a

b

c

d

a

b

c

d

e

f

g

h

i

Trifolium agrarium.

Trifol. fpadiceum.

T. 37.

a b c d

Trifolium campestre.

a b c d e f g

Trifolium arvense

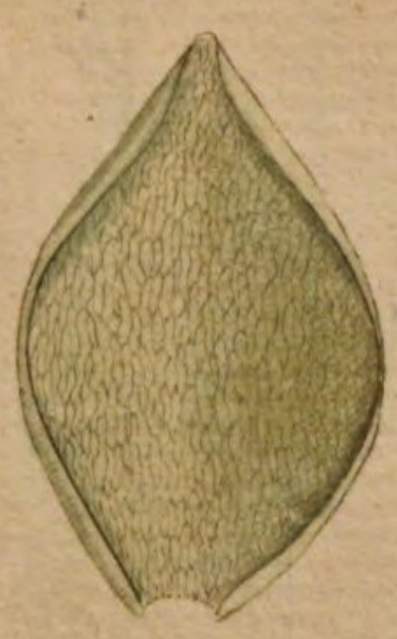
5

T. 38.

Phleum pratense.

Phleum alpinum.

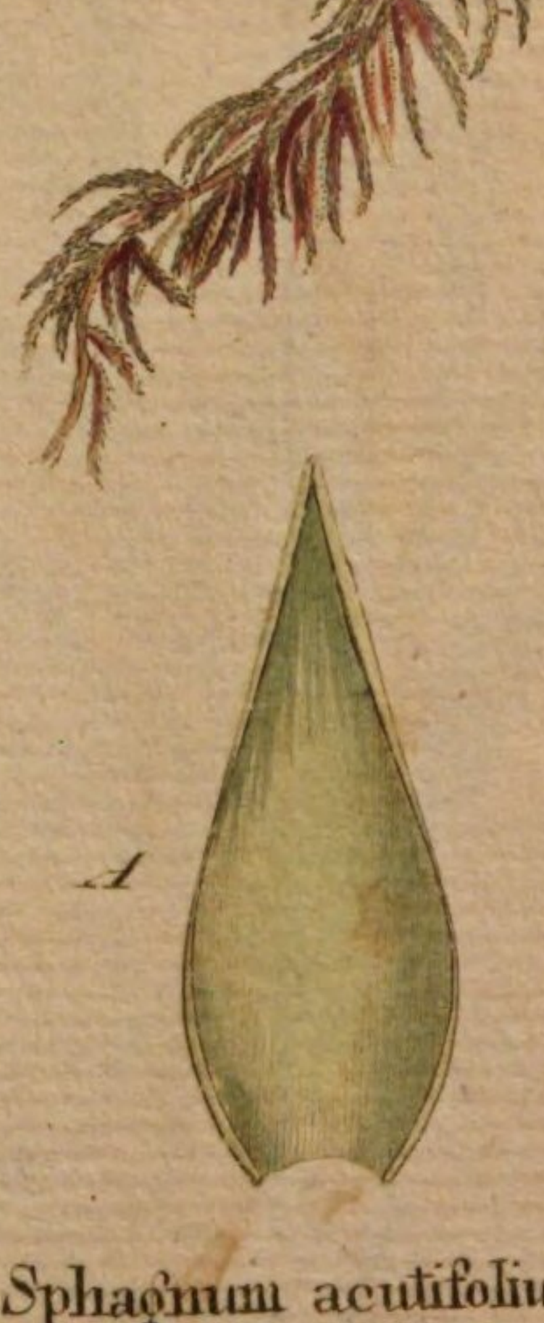
Sphagnum squarrosum



A

Sphagnum latifolium

B



A

Sphagnum acutifolium

T. 40.

Carcx davalliana.

Carcx flava.

T. 41.

a

b

c

d

a

b

c

d

e

f

Medicago sativa.

Medicago falcata.

Medicago lupulina.

Ch. Sowerby del.

T. 42

a

b

c

d

e

Isatis tinctoria.

Sch. del

T. 43.

Galium Aparine.

Galium verum.

T. 44.

Cetraria islandica.

Ramalina fraxinea.

Sch. del. et sc.

T. 45.

Boletus edulis.

Hydnum repandum.

Hydnum imbricatum.

Sch. del.

T. 46

Asparagus officinalis.

Schnorr del.

T. 47.

a. b. c.

A.

a. b. c.

d

e

f g h i

Poterium Sanguisorba.

Sanguisorba officinalis.

Schnorr del. et sc.

T. 48

Fucus serratus.

Schm. et Schnorr del

T. 49.

A.

Fucus vesiculosus.

A.

Fucus siliquosus.

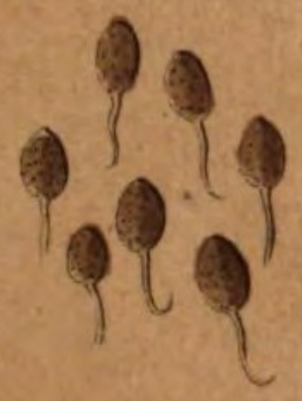
Ch. Scherr del.

T. 50

A.

Uredo cineta.

A.



Uredo Phaseoli .

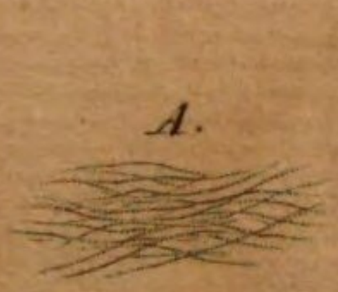
A.

Uredo apiculata .

A.

Polythrincium Trifolii .

A.

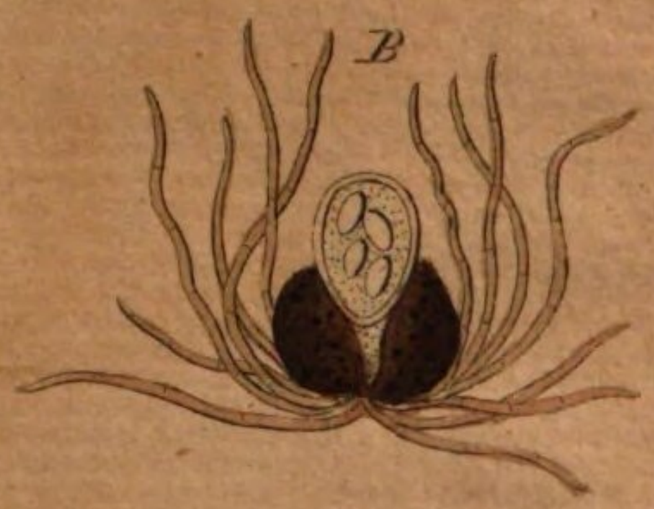


B.

C.

Alphitomorpha communis .

B



A

Alphitomorpha macularis .

Dr. Schmidt del.

Schnorr fc.

8° Nat.

Schmidt

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Schmidt, Johann-Karl,

Allgemeine ökonomisch-technische Flora oder Abbildungen und Beschreibungen aller, in Bezug auf Oekonomie und Technologie, merkwürdigen Gewächse

Bd.: 1

Jena (1827)

Augsburg, Staats- und Stadtbibliothek -- Nat 1118
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11272208-1